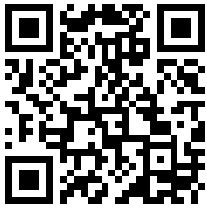
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

THE UNIVERSITY

OF ILLINOIS

LIBRARY

506

MIR

ser. 2

v. 50

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

6
IR

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
JUN 24 1920

REALE ISTITUTO LOMBARDO
DI SCIENZE E LETTERE

RENDICONTI

Serie II — Vol. L — Fasc. I.

INDICE

Processo verbale dell'adunanza solenne dell'11 gennaio 1917	*Pag.*	1
Risultato dei concorsi a premi	»	3
Temi dei concorsi a premi	»	6
MURANI. Rendiconto dei lavori della Classe di scienze matematiche e naturali	»	27
SALVIONI. Ladinia e Italia	»	41
ZUCCANTE. Rendiconto dei lavori della Classe di lettere e scienze morali e storiche	»	19
Tavole meteorologiche gennaio 1917	»	79

ULRICO HOEPLI
Libraio del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere
MILANO
—
1917

Digitized by Google

Art. 38 del Regolamento interno: « Ciascun autore è unico garante delle proprie produzioni e opinioni e conserva la proprietà letteraria ».

Pavia — Prem. Tip. Successori Frat. Fusi — 1917

Digitized by Google

506
MI R
Ser. 2
V. 50

Adunanza solenne dell'11 gennaio 1917

L'adunanza è presieduta dal sen. prof. Pasquale Del Giudice, presidente. Siedono pure al tavolo della presidenza il Prefetto di Milano conte Olgiati, il Procuratore Generale del Re presso la Corte d'Appello, comm. Jona, i segretari accademici prof. cav. Giuseppe Zuccante per la Classe di lettere, scienze morali e storiche, prof. comm. Oreste Murani per la Classe di scienze matematiche e naturali.

Sono presenti: gli onor. Greppi Emanuele, senatore, Borromeo d'Adda conte Febo e De Capitani d'Arzago avv. Giuseppe, deputati al Parlamento; il nob. De Capitani da Vimercate, in rappresentanza della Deputazione Provinciale, il comm. Bassi, in rappresentanza della Corte d'Appello, il prof. Serafino Ricci, in rappresentanza del Gabinetto Numismatico, il prof. Ricchieri, in rappresentanza dell'Università popolare, il comm. avv. Filippo Mezzi e il prof. Avancini, in rappresentanza della Dante Alighieri; i Membri effettivi dell'Istituto: Bonfante, Briosi, Buzzati, Colombo, Fantoli, Gabba B., Gerbaldi, Gobbi, Gorini, Grassi, Guarnerio, Jorini, Jung, Lattes E., Menozzi, Oberziner, Paladini, Sabbadini, Salvioni C., Scherillo, Tansini, Taramelli T., Villa, Vivanti. E i Soci corrispondenti: Arnò, Bellezza, Barassi, Bordoni-Uffreduzi, Brizi, Coletti, De Marchi M., Jona, Patroni, Pestalozza U., Porro, Solmi, Suali, Supino F. e Verga. Numerosi invitati e signore.

Scusarono la loro assenza S. E. il Cardinal Arcivescovo Ferrari, S. E. il Generale Angelotti, comandante del Corpo d'Armata di Milano, i senatori Arnaboldi, Mainoni e Ponti, l'on. Sioli Legnani, il Presidente della Congregazione di Carità prof. Luigi Minguzzi e il S. C. prof. Franchi.

I MM. EE. Segretari Zuccante e Murani danno relazione dei lavori delle rispettive Classi durante l'anno 1916.

L'Ufficiale di Segreteria dott. Rosnati proclama i risultati dei concorsi scaduti, mentre vengono distribuiti dalla presidenza ai premiati i premi loro conferiti.

504157

Digitized by Google

Il M. E. prof. Carlo Salvioni pronuncia il discorso inaugurale sull'argomento: *Ladinia e Italia.*

Il presidente sen. Del Giudice bandisce infine i temi per i nuovi concorsi, già stampati, e, dopo aver ringraziati gl'intervenuti, toglie l'adunanza alle ore 16.30.

Digitized by Google

RISULTATO DEI CONCORSI A PREMI

PREMIO DELL'ISTITUTO

Le dottrine sensistiche nel ducato e alla corte di Parma nel secolo XVIII.

Scaduto il 1 aprile 1916. Nessun concorrente.

FONDAZIONE CAGNOLA

Premio proposto dall'Istituto:

Esposizione critica, ordinata e sistematica, delle combinazioni chimiche fra metalli, ponendo in evidenza i loro caratteri peculiari e illustrando con un contributo sperimentale qualche caso interessante o mal noto.

Scaduto il 1 aprile 1916. Due concorrenti.

Premio di L. 2500 e medaglia d'oro del valore di L. 500 ai sigg. coniugi Dr. MICHELE GIUA, già assistente del Laboratorio chimico della Soc. d'Incoraggiamento di Milano e Dr. CLARA GIUA LOLLINI di Roma.

Temi permanenti designati dal fondatore; scaduti il 31 dicembre 1915;

1. Una scoperta ben provata nella cura della pellagra.
   Un sol concorrente.
   Fu conferito un assegno di incoraggiamento di L. 1000 all'unico concorrente prof. dott. PIETRO RONDONI, aiuto al Laboratorio di patologia gener. del R. Istituto degli Studi sup. di Firenze.
2. Sulla natura dei miasmi e contagi.
   Nessun concorrente.
3. Sulla direzione dei palloni volanti (dirigibili).
   Nessun concorrente.
4. Sul modo di impedire le contraffazioni di uno scritto.
   Nessun concorrente.

FONDAZIONE BRAMBILLA

Un premio a chi avrà inventato o introdotto in Lombardia qualche nuova macchina o qualsiasi processo industriale, o

Digitized by Google

altro miglioramento, da cui la popolazione ottenga un vantaggio reale e provato.

Scaduto il 1 aprile 1916. Nove concorrenti.

Premio di I° grado di L. 500 e medaglia d'oro alle seguenti Ditte:

Alla Società chimica lombarda A. E. Bianchi di Rho, per la produzione di ammoniaca liquida e compressa e per la preparazione sintetica di un nero allo zolfo e di un alto esplosivo.

Alla Ditta Fratelli Zari di Bovisio-Mombello, per la produzione di materiali per l'aviazione e la costruzione di aeroplani.

Alla Ditta Arturo Perego di Milano, per la produzione di apparecchi telefonici in genere e specialmente per quello di apparecchi telefonici di sicurezza anti induttivi.

Premio di II° grado di L. 300 e medaglia d'oro.

Collettivamente al sig. Ernesto Curti, inventore, e alla Ditta Macchi & Passoni, costruttori di un apparecchio aerodinamico.

FONDAZIONE FOSSATI

Tema: Illustrare qualche punto della fine anatomia del sistema nervoso.

Scaduto il 1 aprile 1916. Un solo concorrente.

Fu conferito un assegno d'incoraggiamento di L. 1000 al sig. dott. Marco Pitzorno, aiuto dell'Istituto di patologia generale dell'Università di Sassari.

FONDAZIONE KRAMER

Tema: Contributo allo studio della resistenza delle dighe di ritegno de' serbatoi artificiali, con speciale riguardo alle dighe di scogliera provviste di maschera e di diaframma impermeabile.

Scaduto il 31 dicembre 1915. Tre concorrenti.

Assegno d'incoraggiamento di L. 1000 all'ing. Cesare Chiodi, di Milano; di L. 800 al prof. Giulio Revere, di Milano, e di L. 400 alla memoria contraddistinta col motto: *Teoria e pratica.*

FONDAZIONE PIZZAMIGLIO

Tema: Riforme legislative desiderabili nell'ordinamento della proprietà fondiaria urbana.

Scaduto il 31 dicembre 1915. Un sol concorrente.

Non fu conferito il premio.

Digitized by Google

FONDAZIONE CIANI

Tema: Il miglior libro di lettura per il popolo italiano di genere narrativo drammatico, pubblicato dal 1 gennaio 1907 al 31 dicembre 1915.

Scaduto il 31 dicembre 1915. Sei concorrenti.

Non fu conferito il premio.

FONDAZIONE Avv. GASPARE BORGOMANERI

Tema: Fare uno studio storico sulle organizzazioni della classe lavoratrice in Italia dopo il 1860.

Scaduto il 1 aprile 1916. Nessun concorrente.

FONDAZIONE AMALIA VISCONTI TENCONI

Una borsa di studio da conferirsi ad un giovane di nazionalità italiana di scarsa fortuna e che, avendo già dato prova di ingegno non comune, di rettitudine e buona volontà, si avvii agli studi in materia di elettricità industriale, prevalentemente per perfezionamento all'estero.

Scaduto il 1 aprile 1916. Nessun concorrente.

FONDAZIONE MORELLI

Premio di perfezionamento studi all'estero da concedersi a quel giovane bergamasco che presenterà la migliore opera scientifica. Quattro concorrenti.

Fu conferito il premio di L. 4000 al dott. Giovanni Venturelli di Cortenova.

Digitized by Google

TEMI DEI CONCORSI A PREMI

NORME GENERALI PER I CONCORSI
eccettuati
quelli per i quali sono accennate prescrizioni speciali

Può concorrere ogni nazionale o straniero, eccetto i Membri effettivi del Reale Istituto, con memorie manoscritte e inedite, in lingua italiana o francese o latina. Queste memorie dovranno essere trasmesse, franche di porto, nel termine prefisso, alla Segreteria dell'Istituto nel palazzo di Brera in Milano e, giusta le norme accademiche, saranno anonime e contraddistinte da un motto, ripetuto su una scheda suggellata, che contenga nome, cognome e domicilio dell'autore. Si raccomanda l'osservanza di queste discipline, affinchè le memorie possano essere prese in considerazione.

A evitare equivoci, i signori concorrenti sono ancora pregati di indicare con chiarezza *a quale* dei premi proposti dall'Istituto intendano concorrere.

I premi verranno conferiti nella solenne adunanza dell'anno successivo a quello di chiusura dei concorsi.

Tutti i manoscritti si conservano nell'archivio dell'Istituto, per uso di ufficio e per corredo dei proferiti giudizi, con facoltà agli autori di farne tirar copia a proprie spese.

È libero agli autori delle memorie non premiate di ritirarne la scheda entro un anno dalla aggiudicazione dei premi.

Digitized by Google

PREMI DELL'ISTITUTO

Tema per il **1917**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

Recenti ricerche hanno messo in rilievo come lo strumento del « Calcolo differenziale assoluto » di Ricci e Levi-Civita sembri particolarmente adatto alle ricerche che si collegano colla teoria della relatività.

Il premio sarà conferito al miglior lavoro matematico, sia pure d'indole critica, il quale porti un notevole contributo sull'argomento della relatività.

Scadenza 31 marzo 1917, ore 15.

Premio L. 1200.

Tema per il **1918**, pubblicato l' 11 gennaio 1917.

Le dottrine sensistiche nel ducato e alla corte di Parma nel secolo XVIII.

Scadenza 1 aprile 1918, ore 15.

Premio L. 1200.

MEDAGLIE TRIENNALI

per il **1918**.

Il R. Istituto Lombardo, secondo l'art. 28 del suo regolamento organico, aggiudica ogni triennio due medaglie d'oro di L. 500 ciascuna, per promuovere le industrie agricole e manifatturiere: una destinata a quei cittadini italiani che abbiano concorso a far progredire l'agricoltura lombarda col mezzo di scoperte o di metodi non ancora praticati; l'altra a quelli che abbiano fatto migliorare notevolmente o introdotto, con buona riuscita, una data industria manifattrice in Lombardia.

Chi crede di poter concorrere a queste medaglie è invitato a presentare la sua istanza in bollo da cent. 60, accompagnata dagli opportuni documenti, alla segreteria dell'Istituto nel palazzo di Brera in Milano, non più tardi delle ore 15 del 31 dicembre 1918.

Digitized by Google

PREMI DI FONDAZIONE CAGNOLA

sopra temi proposti dall' Istituto.

Le memorie premiate nei concorsi di fondazione Cagnola, che devono essere presentate anonime e inedite, restano proprietà degli autori; ma essi dovranno pubblicarle entro un anno, prendendo i concerti colla segreteria dell'Istituto per il testo e i caratteri, e consegnandone alla medesima cinquanta esemplari; dopo di che soltanto potranno ricevere il numerario. Tanto l'Istituto, quanto la rappresentanza della fondazione Cagnola, si riservano il diritto di farne tirare, a loro spese, quel maggior numero di copie, di cui avessero bisogno a vantaggio della scienza.

Tema per il **1917**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

Discutere le varie teorie sulla origine dell'elettricità atmosferica, e illustrare possibilmente la quistione con nuove esperienze.

Scadenza 31 marzo 1917, ore 15.

Premio L. 2500 e una medaglia d'oro del valore di L. 500.

Tema per il **1918**, pubblicato l' 11 gennaio 1917.

Contributo sperimentale alle indagini di terapia sperimentale, con particolare riguardo al moderno indirizzo chemoterapico.

Scadenza 1 aprile 1918, ore 15.

Premio L. 2500 e una medaglia d'oro del valore di L. 500.

PREMI DI FONDAZIONE CAGNOLA

sopra temi designati dal fondatore, pubblicati l' 11 gennaio 1917.

Le memorie dei concorrenti potranno anche essere presentate non anonime, purchè non pubblicate prima della data di questo programma. Anche per questo premio si ritiene obbligato l'autore della memoria premiata a consegnare all'Istituto

Digitized by Google

cinquanta esemplari e lasciarne tirare maggior numero di copie all'Istituto e alla rappresentanza della fondazione Cagnola.

Una scoperta ben provata:

Nella cura della pellagra, o

Sulla natura dei miasmi e contagi, o

Sulla direzione dei palloni volanti (*dirigibili*), o

Sui modi di impedire la contraffazione di uno scritto.

Scadenza 31 dicembre 1917, ore 15.

Premio L. 2500 e una medaglia d'oro del valore di L. 500.

PREMIO DI FONDAZIONE BRAMBILLA

Concorso per l'anno 1917.

A chi avrà inventato o introdotto in Lombardia qualche nuova macchina, o qualsiasi processo industriale, o altro miglioramento, da cui la popolazione ottenga un vantaggio reale e provato.

La domanda dovrà esser presentata in carta da bollo da cent. 60, coll'indirizzo del concorrente e da lui firmata.

Il premio sarà proporzionato all'importanza dei lavori che si presenteranno al concorso, e potrà raggiungere, in caso di merito eccezionale, la somma di L. 4000.

Scadenza 31 marzo 1917, ore 15.

PREMI DI FONDAZIONE FOSSATI

Il concorso ai premi della fondazione Fossati è aperto a tutti gli italiani e potrà essere fatto tanto con manoscritti quanto con opere pubblicate; ma fra queste ultime saranno escluse quelle anteriori ad un quinquennio e quelle già altrimenti premiate.

I manoscritti premiati saranno restituiti all'autore, perchè ne curi a sue spese la pubblicazione; dell' opera pubblicata dovranno consegnarsi, insieme al manoscritto, tre copie al R. Istituto Lombardo, una delle quali destinata alla biblioteca dell'Ospedale Maggiore, ed una a quella del Museo civico di storia naturale; dopo di che soltanto potrà il premiato ritirare la somma assegnata al premio.

Digitized by Google

Tema per il **1917**, pubblicato il 7 gennaio 1915.

Quali aiuti le ricerche sull'anatomia del sistema nervoso, allo stato presente, hanno fornito alle nostre conoscenze fisiologiche.

Scadenza 31 marzo 1917, ore 15.

Premio L. 2000.

Tema per il **1918**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

Illustrare con ricerche originali, eseguite coi metodi perfezionati di tecnica, la fina organizzazione della retina negli animali superiori, anche dal punto di vista dello sviluppo.

Scadenza 1 aprile 1918, ore 15.

Premio L. 2000.

Tema per il **1919**, pubblicato l'11 gennaio 1917.

Illustrare con ricerche personali qualche fatto di anatomia macro o microscopica del sistema nervoso degli animali superiori.

Scadenza 1 aprile 1919, ore 15.

Premio L. 2000.

PREMIO DI FONDAZIONE KRAMER

La nobile signora Teresa Kramer-Berra, con suo testamento 26 marzo 1879, segnava L. 4000, da conferirsi ad ogni biennio in premio a quell'ingegnere italiano, che avrà dato la migliore soluzione di un tema di scienze fisico-matematiche. A questo concorso non sono quindi ammessi che gli italiani, patentati ingegneri in Italia o fuori, esclusi i Membri dell'Istituto Lombardo.

Le memorie dovranno essere manoscritte, inedite e scritte in italiano; si spediranno franche di porto e raccomandate, nel termine prefisso dall'avviso di concorso, alla segreteria dell'Istituto Lombardo, nel palazzo di Brera, in Milano: saranno anonime e contraddistinte da un motto, ripetuto su una scheda suggellata, che contenga nome, cognome e domicilio dell'autore e la copia autentica del documento, dal quale emerge la sua qualità di ingegnere.

Digitized by Google

Della memoria premiata dovrà consegnarsi una copia, manoscritta o stampata, all'amministrazione dell'opera pia Kramer; dopo di che soltanto potrà il premiato ritirare la somma assegnata al premio.

Tema per il **1917**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

Studi teorici e pratici sugli aeroplani.
Scadenza 31 dicembre 1917, ore 15.
Premio L. 4000.

PREMIO DI FONDAZIONE SECCO-COMNENO

La memoria premiata rimane proprietà dell'autore; ma egli dovrà pubblicarla entro un anno dall'aggiudicazione, consegnandone otto copie all'amministrazione dell'Ospedale Maggiore di Milano, e una all'Istituto, per il riscontro col manoscritto; dopo di che soltanto potrà conseguire il premio.

Tema per il **1919**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

Sulle modificazioni indotte dal Pneumotorace nel polmone normale e nel tisico.
Scadenza 1 aprile 1919, ore 15.
Premio L. 864.

PREMIO DI FONDAZIONE PIZZAMIGLIO

Può concorrere ogni italiano con memorie manoscritte e inedite.

La memoria premiata rimarrà proprietà dell'autore; ma egli dovrà pubblicarla entro un anno insieme col rapporto della Commissione esaminatrice e presentarne una copia al R. Istituto Lombardo; dopo di che soltanto potrà conseguire la somma assegnata al premio.

Tema per il **1917**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

Il diritto di guerra nella dottrina e storia costituzionale.
Scadenza 31 dicembre 1917, ore 15.
Premio L. 1500.

Digitized by Google

PREMI DI FONDAZIONE CIANI

La fondazione letteraria dei fratelli Giacomo e Filippo Ciani, istituita nel 1871 dal dott. Antonio Cabrini, assegnava per via di concorso due premi: il primo *straordinario di un titolo di rendita italiana 5 % di L. 500* (ora convertito in un titolo di rendita italiana 3.50 % di L. 350) a un *Libro di lettura per il popolo italiano*, originale, non ancora pubblicato per le stampe, di merito eminente e tale, che possa diventare un libro famigliare del popolo stesso; l'altro *triennale di L. 1500* a un *Libro di lettura stampato e pubblicato nei periodi sotto indicati*, che possa formare parte di una serie di libri di lettura popolare, amena e istruttiva.

Per il primo di questi premi, cioè per lo straordinario assegno del titolo di rendita italiana già 5 % di L. 500 annue ed ora di L. 350 annue di rendita 3.50 % all'autore di un

LIBRO DI LETTURA PER IL POPOLO ITALIANO

il concorso fu chiuso il 31 dicembre 1916 e sono in corso d'esame i manoscritti presentati.

Concorso triennale per gli anni 1918, 1921, e 1924.

Il miglior libro di lettura per il popolo italiano, *di genere scientifico con preferenza alle scienze morali ed educative*, pubblicato dal 1° gennaio 1910 al 31 dicembre 1918. Premio L. 1750. Scadenza 31 dicembre 1918, ore 15.

Il miglior libro come sopra, *di genere storico*, pubblicato dal 1° gennaio 1913 al 31 dicembre 1921. Premio L. 1500. Scadenza 31 dicembre 1921, ore 15.

Il miglior libro come sopra, *di genere narrativo drammatico*, pubblicato dal 1° gennaio 1916 al 31 dicembre 1924. Premio L. 1500. Scadenza 31 dicembre 1924, ore 15.

L'opera dovrà essere di giusta mole e avere per base le eterne leggi della morale e le liberali istituzioni, senza appoggiarsi a dogmi o a forme speciali di governo.

L'autore avrà di mira non solo che il concetto dell'opera sia di preferenza educativo, ma che l'espressione altresì ne sia sempre facile e attraente; cosicchè essa possa formar parte d'una serie di buoni libri di lettura famigliari al popolo.

Possono concorrere autori italiani e stranieri, di qualunque nazione, purchè il lavoro pubblicato per le stampe sia in buona lingua italiana e in forma chiara ed efficace.

Digitized by Google

I Membri del R. Istituto Lombardo non sono ammessi al concorso.

L' opera dev' essere originale, non premiata in altri concorsi, nè essere stata pubblicata innanzi al novennio assegnato come termine al concorso.

Gli autori dovranno, all'atto della pubblicazione dell'opera, presentarne due esemplari alla segreteria del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere, nel palazzo di Brera, in Milano, unendovi una dichiarazione firmata dall'editore, del tempo in cui l'opera venne pubblicata. Sarà loro rilasciata una ricevuta d'ufficio del deposito fatto, all' intento di stabilire il tempo utile della pubblicazione, giusta il programma.

Le opere anonime o pseudonime dovranno esser contraddistinte da un motto, ripetuto su una scheda suggellata, la quale contenga il nome, cognome e domicilio dell'autore: questa scheda non sarà aperta, se non quando sia all'autore aggiudicato il premio.

Le opere presentate si conserveranno nella libreria dell' Istituto per corredo dei proferiti giudizi.

L' Istituto, nel caso che non venga presentata alcuna opera che sia riconosciuta degna del premio, si riserva la facoltà di premiare anche opere pubblicate nei periodi come sopra indicati e che rispondono alle altre condizioni del programma, sebbene non presentate al concorso.

PREMIO TRIENNALE DI FONDAZIONE ZANETTI

Tema per il **1917**, pubblicato il 7 gennaio 1915.

Un premio di italiane lire 1000 (mille) da conferirsi a concorso libero di quesito a quello fra i farmacisti italiani che *raggiungerà un intento qualunque che venga giudicato utile al progresso della farmacia e della chimica medica.*

Tempo utile a presentare le memorie fino alle ore 15 del giorno 31 marzo 1917.

Il concorso ai premi della fondazione Zanetti è aperto a tutti gli italiani e potrà essere fatto tanto con manoscritti quanto con opere pubblicate; ma fra queste ultime saranno escluse quelle anteriori di un triennio e quelle già altrimenti premiate.

Digitized by Google

PREMIO DELLA FONDAZIONE CONTARDO FERRINI

Il Comitato per onoranze al compianto prof. Contardo Ferrini costituito in Milano, deliberava di destinare i fondi raccolti dalla pubblica sottoscrizione a una fondazione, al nome di Contardo Ferrini, collo scopo di conferire una medaglia periodica all'autore italiano di un lavoro in tema di esegesi delle fonti del diritto romano, a seconda delle norme proposte dal R. Istituto Lombardo di scienze e lettere, e cioè:

Le memorie dovranno essere scritte a mano o a macchina, inedite, in italiano o latino; e si spediranno franche di porto e raccomandate, nel termine fissato dall' avviso di concorso, alla segreteria del R. Istituto Lombardo, nel palazzo di Brera, in Milano. Esse saranno anonime, contraddistinte da un motto, ripetuto su una scheda suggellata, che contenga nome, cognome e domicilio dell'autore e il documento autentico che provi che egli è italiano.

Qualora l'autore faccia stampare la memoria premiata, dovrà premettervi il giudizio della Commissione esaminatrice e consegnarne un esemplare per la biblioteca dell'Istituto Lombardo.

Tema per il **1919**, pubblicato il 7 gennaio 1915.

Le origini e la struttura primitiva della *vindicatio*.
Scadenza 31 dicembre 1919, ore 15.
Premio — Medaglia d'oro del valore di L. 500.

PREMIO DELLA FOND. Avv. GASPARE BORGOMANERI

La signora Michelina Mazzucchelli ved. Borgomaneri, con suo testamento olografo 1 luglio 1905, legava L. 40,000 al R. Istituto Lombardo di scienze e lettere, perchè i frutti di 3 in 3 semestri vengano assegnati a un italiano, vincitore di un premio in un concorso proposto dalla Classe di lettere e scienze morali e storiche, esclusi i MM. EE. dell'Istituto Lombardo, oppure come borsa di studio a un giovane laureato in lettere o diritto o filosofia o scienze morali o storiche in un'Università o Istituto o Scuola superiore del regno.

Le memorie del concorso a premi dovranno essere in lingua italiana, inedite, e si spediranno franche di porto nel termine prefisso dall'avviso di concorso alla segreteria del R. Istituto Lombardo, nel palazzo di Brera, in Milano. Saranno anonime e

Digitized by Google

contraddistinte da un motto, ripetuto su di una scheda suggellata, che contenga nome, cognome e domicilio dell'autore e la prova della sua qualità di nazionale.

Alla borsa di studio può concorrere ogni giovane, che provi, con documenti autentici, la sua qualità di nazionale, la sua età e abbia ottenuto un diploma di laurea in lettere o diritto o filosofia o scienze morali o storiche in un'Università o Istituto o Scuola superiore del regno; dovrà dichiarare il concorrente dove e come intende continuare gli studi di perfezionamento pei quali aspira alla borsa.

Il vincitore della borsa però, entro il biennio dell'ottenuto sussidio, presenterà una relazione documentata degli studi di perfezionamento ai quali attese.

Borsa per il **1918**, pubblicata l' 11 gennaio 1917.

Da conferirsi a un giovane laureato in lettere o diritto o filosofia o scienze morali o storiche in una Università o Istituto o Scuola superiore del regno.

Scadenza 1 aprile 1918, ore 15.

La borsa sarà di L. 2000.

PREMIO DELLA FONDAZIONE TULLO MASSARANI

Il senatore Tullo Massarani, già membro effettivo del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere, con suo testamento 20 novembre 1900, legava all'Istituto stesso l'annua rendita di lire 1000 del Debito pubblico per un premio biennale a un lavoro in cui si svolgerà alternativamente, a dettame dell'Istituto medesimo, un tema di critica e di storia letteraria, ovvero un tema di critica e di storia dell'arte.

Le memorie del concorso a premio dovranno essere in lingua italiana, inedite, e si spediranno, franche di porto nel termine prefisso dall'avviso di concorso, alla segreteria del R. Istituto Lombardo, nel palazzo di Brera, in Milano; saranno anonime e contraddistinte da un motto, ripetuto su di una scheda suggellata, che contenga nome, cognome e domicilio dell'autore e la prova della sua qualità di nazionale.

Tema per il **1917**, pubblicato il 13 gennaio 1916.

La critica letteraria in Roma antica.

Scadenza 31 dicembre 1917, ore 15.

Premio L. 2000.

Digitized by Google

BORSA DI STUDIO
DELLA FONDAZIONE AMALIA VISCONTI TENCONI

La signora Amalia Visconti ved. Tenconi, con suo testamento 21 febbraio 1908, legava L. 40.000 al R. Istituto Lombardo di scienze e lettere perchè, depurate dalla tassa di successione, venissero impiegate in un certificato di rendita del Debito pubblico da erogarsi per *una borsa di studio da conferirsi ogni anno a un giovane di nazionalità italiana, di scarsa fortuna e che, avendo già dato prova d'ingegno non comune, di rettitudine e buona volontà, si avvî agli studi in materia di elettricità industriale, prevalentemente per perfezionamento all'estero.*

La borsa sarà di L. 1200.

Le istanze degli aspiranti saranno presentate alla segreteria del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere, Milano, palazzo di Brera, per il 31 marzo 1917, ore 15.

Esse saranno accompagnate:

a) da un certificato o attestato di notorietà pubblica, rilasciato dal sindaco del luogo del domicilio a sensi dell'art. 103 della vigente legge comunale e provinciale, nel quale sia dichiarato che la famiglia e il concorrente sono di scarsa fortuna e quest'ultimo è di buona condotta;

b) dai certificati scolastici rilasciati da Istituti italiani di grado superiore, provanti che il concorrente sia d'ingegno non comune, di buona volontà e si sia avviato agli studi in materia d'elettricità industriale e dalla designazione, da parte del concorrente, dell'Istituto scientifico presso il quale intende perfezionarsi.

La proclamazione dell'esito del concorso verrà fatta nella seduta solenne successiva alla scadenza del concorso.

Il pagamento sarà fatto alla cassa del R. Istituto Lombardo o direttamente a colui al quale fu aggiudicata la borsa o al suo legale rappresentante s'egli fosse in minor età.

Trascorso l'anno il vincitore della borsa dovrà trasmettere all'Istituto Lombardo la prova degli studi fatti, documentata con una dichiarazione del direttore dell'Istituto presso il quale li ha compiti.

Digitized by Google

PREMIO DELLA FONDAZIONE ERNESTO DE ANGELI

Il Comitato per onoranze al compianto senatore Ernesto De Angeli, costituitosi in Milano, deliberava di destinare i fondi raccolti dalla pubblica sottoscrizione a una fondazione al nome di Ernesto De Angeli. Il Comitato stesso destinava la rendita di detta fondazione all'assegnamento di un premio triennale perpetuo per: *Invenzioni, studi e disposizioni aventi per iscopo la sicurezza e l'igiene degli operai nelle industrie*, nella misura e a seconda delle norme proposte dal R. Istituto Lombardo di scienze e lettere.

I concorrenti dovranno presentare domanda di ammissione al concorso alla segreteria dell'Istituto Lombardo di scienze e lettere, Milano, palazzo Brera, corredata da tutti quei documenti e quelle indicazioni che valgano a fornire gli elementi necessari per un sicuro giudizio di merito.

I lavori presentati al concorso non potranno aver data anteriore a più di un triennio da quella della scadenza del concorso stesso, e dovranno essere scritti in lingua italiana o francese o inglese o tedesca.

Potranno concorrere italiani e stranieri, esclusi i MM. EE. del R. Istituto Lombardo. I concorrenti stranieri però dovranno mettere il R. Istituto Lombardo di scienze e lettere in grado di conoscere esattamente quanto presentano al concorso, senza che siano necessari sopraluoghi all'estero.

È concessa facoltà al concorrente di mantenere segreto il proprio nome presentando il lavoro contrassegnato con un motto di riconoscimento e una busta suggellata contenente il nome, cognome e domicilio, da aprirsi nel solo caso che vincesse il premio.

Gli studi, gli apparecchi, le disposizioni, restano di completa proprietà del concorrente, ma il R. Istituto Lombardo avrà facoltà di divulgare a mezzo di pubblicazioni la conoscenza di quel lavoro che avrà ottenuto il premio.

Il premio non potrà mai essere suddiviso fra diversi concorrenti.

Scadenza del concorso 31 marzo 1917, alle ore 15.

Premio L. 5000.

Digitized by Google

Digitized by Google

RENDICONTO DEI LAVORI

DELLA

CLASSE DI LETTERE E SCIENZE MORALI E STORICHE

nel 1916

letto dal M. E. Prof. GIUSEPPE ZUCCANTE

SEGRETARIO DELLA CLASSE

(Adunanza solenne dell' 11 gennaio 1917)

Continuare, pure tra il persistente fragore delle armi e in condizioni tanto avverse agli studi, una tradizione oramai storica di studi; serbar fede, in così atroce sconvolgimento d'uomini e di cose, a ciò che è la ragione stessa della vita, il lavoro fecondo; e, fin quando l'animo è oppresso e quasi sopraffatto dal dolore, chiamare in soccorso ogni più intima energia e imporre a noi stessi la calma necessaria all'adempimento del dovere; sicchè questo nostro Istituto, nel corso d'una vita più che centenaria oramai, non debba arrestarsi un istante e, nel passare degli uomini e nelle tragedie della storia, non ne abbia scossa l'intima compagine, ma, saldo e imperturbato, prosegua l'opera sua: tutto ciò, o Signori, se può esser oggetto di ammirazione per altri, è motivo per noi di conforto e di compiacimento intimo. E, appunto, giovi ricordarlo oggi, in questa solenne ricorrenza, in cui, iniziando il nuovo anno accademico e auspicando all'avvenire, richiamiamo, insieme, il passato, il passato prossimo dei nostri lavori. E un'altra cosa giovi ricordare oggi, pure a nostro conforto e compiacimento. Lavorando in silenzio, tranquilli e raccolti, nel chiuso delle nostre mura, noi non ci straniamo, come può parere, non ci appartiamo dalla vita del paese, non ci isoliamo nella

Digitized by Google

solitudine del nostro pensiero, nell'egoistico godimento della ricerca intellettuale. Noi pure contribuiamo — e in misura maggiore che altri forse non creda — a questa magnifica fioritura di attività e di energie; a questa milizia poderosa che è oramai tutta la nazione; alla formazione di quest'anima di guerra, che condurrà il paese al raggiungimento de' suoi alti destini.

E infatti è la scienza luce che illumina, calore che riscalda, forza viva che si traduce in strumento di grandezza e di gloria; e il culto delle lettere e delle scienze, non che fonte perenne di progresso e di benessere, è arma poderosa di difesa e di lotta contro un'altra forma di soggezione allo straniero, la soggezione del pensiero; e arma, insieme, di espansione intellettuale della patria nel mondo.

Il mondo, o Signori, ci ignorava finora, o fingeva d'ignorarci; noi stessi, non memori abbastanza delle glorie paesane, non abbastanza fiduciosi nel genio della stirpe, troppo ci umiliavamo in faccia a noi stessi e agli altri, troppo ci compiacevamo di ricalcare le orme altrui, perchè non ne venisse grave offesa alle libertà nostre più intime e non si stabilisse a poco a poco un servaggio novello, pure in questo campo dei valori spirituali. Era tempo che anche questo servaggio ci scuotessimo d'addosso! Ed ecco come il tranquillo lavoro degli Istituti di cultura superiore si può congiungere, e si congiunge in realtà, coll'epica gesta dei nostri soldati. Essi, gli eroici, i meravigliosi figliuoli nostri ci ridanno la patria grande, ne' confini che la natura e la storia han segnato; strappano allo straniero gli ultimi lembi di terra nostra; ci riaffermano dominatori del nostro mare; spetta ora a noi liberarci da quell'altra servitù che troppo a lungo è durata, rifarci alle native energie della stirpe, risaldare le tradizioni o interrotte o spezzate, riprovare che l'Italia farà da sè anche in questo campo degli studi, e, ancora una volta maestra, diffonderà i benefici della sua cultura nel mondo.

Queste le speranze, queste le visioni, che, pur nell'anno testè decorso, hanno sorretto i nostri lavori; questa la luce che ci guidò, pur tra le tenebre ree dell'orrenda tempesta e nelle ansie e nei dolori, che tutti provammo e alcuno

Digitized by Google

provò in modo ineffabile; e la fede pur anche che le conquiste della scienza cessino alla fine d'essere adoperate a strumento di distruzione e di morte, e tornino a procacciare e ad accrescere la felicità dell'umana famiglia.

Io devo dirvi, o Signori, dei lavori di quella Classe dell'Istituto che s'intitola dalle lettere e dalle scienze morali e storiche: lo farò colla maggiore brevità, nei termini, quasi, d'un'enumerazione schematica; il bilancio non vi apparirà ricchissimo, ma, nelle angustie presenti, pur sempre confortante e decoroso.

Inizia la serie un buon numero di note *sulla dialettologia côrsa* del nostro collega, il prof. Carlo Salvioni.

L'amico nostro, così forte, così alto assertore d'italianità e d'una patria più grande e gloriosa, da sostenere per lei con saldo cuore il più atroce dolore che possa toccare ad un padre, non dimentica pur nei suoi scritti quanto alla patria sia dovuto d'amore, di pensiero, di opera. Ed eccolo, in queste note, tutto intento a provare contro recenti tentativi di snaturamento, attraverso l'esame di voci e di forme dialettali molteplici, che pur in Corsica lingua, costumi, arte, consuetudini e organizzazioni giuridiche, tutto attesta origine italica. La Corsica non è più autonoma, rispetto alla civiltà italiana, della Sicilia; lo è assai meno della Sardegna; di ciò non hanno mai dubitato gli stessi Côrsi, che fino a giorni recentissimi non hanno mai scritto che italiano.

E pur allo stesso intento mira in una nuova serie di *note etimologiche e lessicali côrse* il nostro collega prof. Pier Enea Guarnerio.

Rifacendosi a una nuova disamina del ricco materiale accolto nel *Vocabolario* del Falcucci, la cui postuma pubblicazione è a lui dovuta, pure il Guarnerio vuole sottrarre all'oblio, mentre in Corsica la lingua della cultura non è più la nostra, l'ultima eco della parola italiana nell'isola italiana.

E altre ricerche nel campo della linguistica si leggono nei nostri Atti: le tre note del prof. Salvioni *sull'elemento germanico nella lingua italiana*; lo scritto del prof. Remigio

Digitized by Google

Sabbadini sulla fortuna delle due parole *maccheroni e tradurre,* una curiosa ricerca, piena d'interesse e di dottrina, in cui si compiace lo spirito arguto del nostro collega; e l'altra ricerca, non meno dotta e interessante, del prof. Paolo Bellezza *sulla permanenza di alcuni elementi latini nell'inglese moderno.*

Anche nel campo affine della filologia e della letteratura abbiamo scritti notevoli.

Di *Ennio ed Orazio* discorre il nostro collega prof. Carlo Pascal, mirando a stabilire con opportuni raffronti, in opposizione a una critica più diffusa, il vero atteggiamento, non benevolo, spesso ironico, del poeta augusteo di fronte all'antico poeta, da lui coinvolto con altri antichi nello stesso giudizio di condanna per la forma trascurata e l'opera non rifinita. E lo stesso prof. Pascal pubblica, corredandola di un sobrio commento, una nobile *lettera,* scovata fra le carte del nostro Istituto, di *Carlo Cattaneo,* l'uomo che fu altrettanto insigne nelle opere del pensiero che in quelle dei civili ardimenti. E al Pascal dobbiamo anche una commossa *commemorazione di Giovanni Canna,* il compianto professore dell'Ateneo pavese, che pure nei tardi anni conservò spirito fervido d'italianità ed elevati sentimenti civili.

Sopra note autografe del Poliziano conservateci nel codice monacense lat. 807, ricostruisce il dott. Giovanni Pesenti, in una dotta memoria, il diario del viaggio nell'alta Italia, che il grande umanista compì, a scopo di studio, nel giugno-luglio del 1491 (*Diario odeporico-bibliografico inedito*), visitando le biblioteche più celebri di Bologna, di Padova, di Venezia, ed esaminando codici preziosissimi, di alcuni dei quali trascrive abbondanti frammenti. Sulla famosa espressione dantesca " *li Tedeschi lurchi* „ c'intrattiene il prof. Alessandro Sepulcri, mostrando false le interpretazioni recenti, tanto care in Germania, e provando, con argomenti filologici e storici, la verità della spiegazione antica, per cui lurchi equivale a *ghiottoni*: il vizio è congenito; gli eroi dei poemi germanici passano gran parte del loro tempo nei banchetti, e Tacito avea già detto che ai Germani non era vergogna passare i giorni e le notti bevendo.

Digitized by Google

Alle antichità classiche e alla storia antica della Grecia appartengono gli scritti dei nostri colleghi Attilio De Marchi e Giovanni Oberziner.

Attilio De Marchi, di sempre cara memoria, negli ultimi mesi che precedettero la sua morte e quando il male gli avea già stremato le forze, preparava una nota, ahimè l'ultima, su gli *Scriptores nei proclami elettorali di Pompei*; e questa appunto si legge ora nei nostri Atti e veniva letta all'Istituto, quand'egli era già morto, quasi legato e saluto estremo per noi. E Giovanni Oberziner illustra con molta dottrina la *naumachia d'Alalia* e *le tradizioni storiche de' Focei d'occidente*, mostrando che a torto la critica moderna tenta connettere quel combattimento al complesso dell'attività de' Focei di Marsiglia.

Segue un buon gruppo di lavori sul pensiero antico, o sulla filosofia medievale, o su qualche punto o spunto di filosofia manzoniana.

Chi vi parla ora, vi ha discorso, in tre note, d'una singolare figura d'uomo e di pensatore, Antistene cinico (*Antistene*), illustrandone gli atteggiamenti e la dottrina, pur nei suoi cimenti colla poderosa personalità di Platone (*Antistene nei dialoghi di Platone*), e cogliendo e sorprendendo nei dialoghi di questo il segno e il ricordo non raro dell'aspro duello che si combatteva fra i due antichi avversari. E in *una pagina di psicologia tomistica* Luigi Fossati ricostruisce con mano sicura quasi tutta la teoria dell'anima dell'Aquinate. E, pur rifacendosi all'Aquinate, il prof. Alessandro Paoli s'ingegna di chiarire il significato della parola *intenzione* nella nota terzina del 18.° del Purgatorio. Mentre un giovane valoroso, il dott. Siro Attilio Nulli, con intenti insieme di filosofo e di letterato, cerca di sorprendere, in una sua lettura, sicuri *echi platonici nei tentativi filosofici di Alessandro Manzoni.*

E una messe anche più ricca di lavori e sui più svariati argomenti abbiamo nel campo vastissimo delle scienze economiche e delle scienze giuridiche e della loro storia.

Su *l'economia agricola e il prestito di guerra* discorre l'on. Arnaldo Agnelli; un argomento, certo, d'attualità e che pareva prestarsi a fini di propaganda, ma che l'autore

Digitized by Google

s'è proposto di trattare, ed ha trattato, del tutto obbiettivamente e con criteri scientifici d'indole sociale ed economica. *L'articolo 39 del codice di commercio* illustra in una sua nota il prof. Luigi Franchi, tentandone la storia, spiegandone la formula piuttosto complicata e mostrando come sia opportuno effettuarne la revisione. Su *la cittadinanza agli italiani non regnicoli* c'intrattiene il prof. Giulio Cesare Buzzati. Chiarire la particolare condizione in cui si trovano, per la loro cittadinanza, molti dei nostri connazionali, che, abbandonati il Trentino e la Venezia Giulia, vennero ad arruolarsi e a combattere nel nostro esercito per la riunione delle loro terre alla più grande patria, ecco l'intento di questa nota che ha, insieme, interesse storico e patriottico. *Diritto ufficiale e diritto popolare nella rappresentanza processuale dei pupilli; Dote e nascituro nella " missio in possessionem "; Tutela e postliminio*, sono gli argomenti di tre note successive del dott. Siro Solazzi: argomenti e problemi importantissimi di diritto romano e di dirito romano-ellenico, alla soluzione di taluno dei quali sono chiamate pure in soccorso le odierne scoperte della papirologia giuridica. E pure un problema di diritto romano tratta con varia dottrina il dott. Emilio Betti nel suo scritto: *Responsabilità ereditaria e responsabilità dell'erede in nome proprio o quale avente causa.*

E qui finisce l'enumerazione dei lavori della Classe. E sarebbe finito anche il compito mio, se un più alto dovere non richiamasse ora il nostro pensiero a quei nostri colleghi che ci hanno, in questi tragici mesi, lasciato per sempre.

Primo il socio straniero, prof. Enrico Brunner, dell'Università di Berlino, morto nell'agosto del 1915 a Kissingen. E sia dato in quest'aula sacra alla scienza, pur nella vivezza del sentimento patriottico, ricordare i meriti insigni del giurista tedesco, sovrattutto nel campo della storia del diritto, anche del diritto italiano. E pur sia dato ricordare in quest'aula le benemerenze d'un altro socio straniero, morto, Guglielmo Windelband, professore nell'Università di Heidelberg: la storia della filosofia antica, la storia della filosofia moderna, gli studi platonici e pur la scienza

Digitized by Google

filosofica pura hanno colla sua morte perduto un grande maestro. Ma non faccia ciò dimenticare, in quest'ora solenne della patria, che il nome del Windelband era tra i firmatari del noto appello degli intellettuali tedeschi, al principio della guerra, e che in quell'appello erano affermazioni e giudizi deplorevoli e deplorati.

Vivo perenne rimpianto sia tributato alla memoria del socio nazionale, Carlo Cipolla, professore dell'Istituto superiore di Firenze e, già prima, dell'Università di Torino, spentosi il 23 novembre nella sua villa gentilizia a Tregnago: anima mite e candida d'uomo, tempra fortissima di lavoratore, storico dei nostri più insigni. Da quando, ben giovane ancora, prese una parte così poderosa all'*Italia* del Vallardi, la sua efficacissima attività non ha avuto mai posa. Oltre ai lavori che stanno da sè, ben noti agli studiosi, si hanno di lui innumerevoli contributi, preziosi per la eletta erudizione e il grande acume critico, sparsi in collezioni d'ogni maniera, volti a mettere in luce questo o quell'episodio storico o anche letterario, questo o quello scrittore ignoto o poco noto, a districare e a risolvere questa o quella questione. Ahimè, era destino che l'infaticato lavoratore assistesse negli ultimi anni — e fu, certo, il suo maggior dolore — al lento disfacimento di quella sua operosità portentosa.

Ma un altro lutto, un più domestico lutto, ci colpiva in questi ultimi giorni: la morte del membro effettivo senatore professore Ercole Vidari. Apparteneva all'Istituto nostro fin dal 1874; e tutti ricordiamo con quale assiduità esemplare partecipava ai nostri lavori, là dal suo scanno, raccolto, nella rude austera figura: solo da qualche anno appariva men di frequente; l'età e la salute lo costringevano a più severi riguardi. Professore nell'Ateneo pavese, egli fu, a giudizio dei competenti, il restauratore, il rinnovatore del diritto commerciale in Italia nella seconda metà del secolo decimonono: egli primo ne espose ed abbracciò il sistema in un'ampia trattazione originale; al suo impulso vigoroso è dovuta la presente fioritura in questo campo nobilissimo di studi. Insigne è la mole de' suoi scritti, frutto di un rigoroso metodo di lavoro, osservato mai sempre come

Digitized by Google

un dovere, che il forte lavoratore aveva imposto a se stesso. E non meno cospicua dell'opera dello scienziato e del maestro, fu quella dell'uomo e del cittadino. Fiero contro ogni forma di menzogna e di viltà, franco ed aperto fino all'asprezza, amò la patria d'un vigile amore, nè risparmiò ai governanti censure e rimbrotti; e già nei giovani anni aveva per la patria combattuto; a Palestro, nel '59, volontario nell'esercito regolare; nel '66, volontario con Garibaldi. E, certo, il vecchio maestro, il superstite Garibaldino animoso ha contribuito, egli pure, a formare quelle eroiche schiere di giovani nostri, che lassù negli Altipiani e nel Carso insanguinati hanno combattuto e combattono. E così le vecchie generazioni si congiungono alle nuove; e così il valore dei padri si rinnova nei figli, e questi nostri Istituti di cultura superiore preparano i nobili ardimenti e le magnanime imprese per la patria e la giustizia.

Digitized by Google

RENDICONTO DEI LAVORI

DELLA

CLASSE DI SCIENZE MATEMATICHE E NATURALI DEL 1916

letto dal

M. E. Prof. ORESTE MURANI

SEGRETARIO DELLA CLASSE

nell' adunanza solenne dell' 11 gennaio 1917

Illustri Signori,

E anche quest' anno il nostro Istituto inaugura i suoi lavori, mentre tanto strepito di battaglie risuona e commuove, e tanta mole di eventi incombe su i popoli. In quest' ora fatidica in cui tanta storia si rinnova, il nostro pensiero non può non essere con gli eroici nostri soldati, che nel Trentino nevoso, sul Carso non mai sazio di sangue, stanno rinnovando le più ardite imprese che la storia narri, degne della stirpe, degne di Roma antica. Essi strenuamente combattono, gloriosamente vincono o muoiono. Questa constatazione solleva gli animi, e accresce la fede in un' Italia più grande, più felice, più rispettata nel mondo.

L' anima italiana si è eretta, un' altra volta, contro i barbari per salvare la civiltà latina che è libertà e giustizia, per erigere contro i secolari oppressori barriere tali, che non sia più possibile a una gente feroce devastare questo paese, che al mondo ha dato i principii del diritto, e opere divine di scienza e di bellezza.

Qualche cosa di grande e di vitale nel mondo si è oscurata per colpa de' Tedeschi, ma deve tornare in luce, in piena luce, se non si vuole rimanere in un lungo triste

Digitized by Google

crepuscolo; e questo qualche cosa è la giustizia ne' rapporti fra le nazioni, il rispetto ai trattati.

Al Germanesimo, torbido orgoglioso sogno di egemonia nel mondo, noi opponiamo la millenaria civiltà nostra, le gloriose nostre tradizioni nella scienza nell' arte, le nostre armi, il genio della nostra gente.

Che cosa sia il Germanesimo sanno le misere popolazioni del Belgio, delle provincie al Nord della Francia, deportate a centinaia di migliaia in Germania, e sottoposte a lavori forzati nelle officine di guerra, nelle trincee. La Germania rinnovando gli orrori della schiavitù, si mette al bando de' popoli civili.

Per legge fatale dell' umano progresso l' Europa non può tornare sotto quella tirannide teutonica, che nei secoli pesò come cappa di piombo sulla civiltà romana, e tentò estinguerne le ultime faville; civiltà che dalle ceneri del passato doveva risorgere in Italia, dove era nata, e divampare nuova fiamma di nuova luce intellettuale al mondo.

*
* *

Diamo alla Patria tutte le nostre energie, quanto di più alto è nei nostri intelletti, di più puro ne' nostri cuori.

Tutto ciò che non serve direttamente alla vittoria passa, in questo momento, in seconda linea: un' officina che prepara armi e proiettili vale più di un' accademia. Mi perdonino gl' illustri Colleghi la rude franchezza. Oggi non possiamo più illuderci di coltivare la scienza per il puro piacere intellettuale ch' essa procura: ciò che più importa sono gli studi rivolti a immediate applicazioni per l' offesa e la difesa. Si rifletta a quanta scienza è raccolta nel piccolo guscio di un sottomarino; mai essa ha servito come in questo caso a commettere maggiori crimini, quali l' affondamento di transatlantici e di navi ospedale. La scienza dovrebbe essere l' onore della vita; e, in verità, le invenzioni scientifiche dovute a uomini di genio sono state fatte per il bene dell' umanità, non per la sua distruzione. Non si potrà mai abbastanza deplorare questo pervertimento della scienza.

Digitized by Google

*
* *

E mentre nelle sonanti officine che come corona di fuoco circondano la città nostra, ingegneri e operai si adoperano con lena infaticata davanti a forni sfavillanti, in mezzo a potenti macchine, a preparare ai nostri combattenti le armi della vittoria; e nei civili uffici ogni ordine di cittadini con fraterno amore tien vivi gli spiriti, solleva i cuori, soccorre dovunque il bisogno e la sventura chiami; e il Paese tutto dà esempio di quella ferma operosa disciplina, che è la disciplina della vittoria, non è senza un nobile e alto significato questo sereno consesso di eminenti cultori degli studi, qui adunati a solennizzare le lettere, la scienza.

L' Istituto lavorando quasi inosservato, ha coscienza di aver contribuito a eccitare quelle energie nazionali che ci devono portare a una Patria più grande. Esso sente profondamente che il culto della scienza e delle lettere costituisce una grande poderosa arma di progresso; che gli Istituti nostri d' alta coltura devono essere efficaci strumenti di difesa dell' italianità del pensiero. Troppa fu, negli ultimi anni, la servile imitazione degli stranieri.

*
* *

L' Istituto lombardo aveva gloriose tradizioni da mantenere, e le ha mantenute. Sebbene i tempi siano contrari a quella meditazione tranquilla e continua che esigono le ricerche scientifiche, tuttavia noi abbiamo proseguito fra queste mura l' opera nostra con serenità di animo, con la visione di una umanità più felice nel suo faticoso viaggio, con ferma fede ne' più alti e degni destini della Patria nostra.

Un esponente di questo stato d' animo è l' illustre Collega che pronuncierà oggi il discorso inaugurale de' nostri lavori; egli, come un uomo antico, ha saputo trovare in sè la forza di occuparsi di scienza, sebbene il suo cuore senta il dolore profondo per la perdita de' suoi due figli, caduti sui campi della gloria.

Digitized by Google

*
* *

L' Istituto esplica in due maniere di attività la sua funzione scientifica e sociale: l' una contribuendo al progresso degli studi con i lavori de' suoi membri e soci, e di quanti altri egregi ingegni proseguono gli studi, ai quali esso offre di buon grado larga ospitalità; l' altra incoraggiando per mezzo di concorsi a premi ogni valore che si riveli sia nel campo delle lettere e delle scienze, che in quello delle industrie.

Riandando l' opera compiuta nel campo scientifico — della quale è mio ufficio riferire — si affaccia buon numero di studi, note e memorie sui più svariati argomenti. Non è possibile entrare nei particolari di ciascun lavoro; e bisognerà in una relazione come questa, che vuole essere breve e sintetica, contentarsi di pochi cenni.

*
* *

Ecco un gruppo cospicuo di lavori di Matematiche superiori, che onorano molto gli autori e le Scuole donde provengono:

Prof. Giulio Darbi: " Sopra una classe di equazioni alle derivate parziali di ennesimo ordine. "

Prof. Umberto Cisotti: " Sulla capacità elettrostatica de' conduttori sferoidali. "

" Sul moto di uno sferoide in un liquido indefinito. "

M. E. prof. Luigi Berzolari: " Sulla polarità rispetto ad un quadrilatero piano completo. "

Prof. Attilio Vergerio: " Sulla rappresentazione delle funzioni continue mediante serie di funzioni ortogonali. "

Prof. Luigi Brusotti, due note " Sui nuovi metodi costruttivi di curve piane d' ordine assegnato, dotate del massimo numero di circuiti. "

Prof. Giuseppe Usai: " Sul calcolo delle variazioni e sulle equazioni di Eulero. "

" Osservazioni e aggiunte sul calcolo delle variazioni. "

Digitized by Google

Prof. Filippo Sibirani: « Intorno ad alcune soluzioni del problema ristretto dei tre corpi » con una " Addizionale alla nota precedente. ".

Dott. Cesare Burali-Forti: « Sopra alcuni baricentri di linee, aree, volumi. ".

Appartiene all' Astronomia la interessante nota del S. C. Ing. Luigi Gabba: « L' escursione diurna della declinazione magnetica a Milano in rapporto alla frequenza delle macchie solari, durante il quindicennio 1901-1915. "; alla Meteorologia uno studio veramente originale del prof. Francesco Vercelli: « Oscillazioni periodiche e previsione delle pressioni barometriche. ". L' autore applicando allo studio dei diagrammi barometrici il metodo di analisi periodale, considera tali oscillazioni sotto un aspetto nuovo, come somma cioè di onde periodiche e smorzate, ed apre un nuovo campo di ricerche. Esaminando le onde periodiche che predominano in un certo intervallo di tempo, è possibile, col prolungarle, di prevedere quale sarà la pressione futura a non lunga scadenza.

L' Osservatorio di Brera diede il solito contributo delle osservazioni meteorologiche e gli Uffici del Genio Civile di Bergamo, Brescia e Como le osservazioni limnimetriche da inserire ne' nostri Rendiconti.

Nel campo della Fisica e della Chimica si ebbero due lavori su argomenti d' interesse pratico: uno è quello dell' Ing. Pietro Riboni « La separazione elettrostatica de' minerali »; il metodo è nuovo, ed è già entrato nella pratica in qualche miniera. L' altro lavoro è dovuto al M. E. prof. Angelo Menozzi e al sig. A. De-Vecchi, e verte « Sulla composizione delle acque d' irrigazione dell' alta Italia. ".

Come negli anni passati, anche in quello testè decorso, ricca e varia è stata la serie de' lavori di Mineralogia e Geologia presentati al nostro Istituto, che fanno grande onore alle Scuole di Pavia e di Milano donde provengono. Non essendo possibile riassumerli in brevi parole, bisognerà contentarsi di una esposizione schematica:

Dott. M. Amadori: « Osservazioni cristallografiche su piromorfite, mimetite e loro miscele ottenute per sintesi. ".

Digitized by Google

Dott. Camillo Pelizzola: " Sopra una nuova forma di Dioplodonte. ".

M. E. prof. Torquato Taramelli: " Di Maironi da Ponte e di altri naturalisti bergamaschi ";

" Alcuni problemi geologici sul Trentino ";

" Di alcuni problemi geologici riguardo la Valle dell' Isonzo. ".

S. C. Dott. Marco De Marchi: " Notizia sulla presenza del Mocrothrix hirsuticornis nel Trentino ".

Dott. Rosa Bariola: " Note petrografiche sopra tre manufatti libici dei dintorni di Cagliari ".

Prof. Plinio Patrini: " Banchi di calcari corallini e conchigliari del golfo pliocenico padano ".

S. C. prof. Ernesto Mariani: " Osservazioni sull' Hettangiano nelle Prealpi Lombarde ".

Alla Botanica e alla Zoologia appartengono le seguenti note:

Del M. E. prof. Giovanni Briosi: " Un botanico del cinquecento "; si tratta della biografia di un insigne medico botanico del cinquecento, Bartolomeo Marotta, che diede un nuovo indirizzo allo studio della botanica de' suoi tempi.

Il S. C. prof. F. Supino ha esposto delle " Osservazioni sopra alcuni insetti delle risaie ".

Il S. C. prof. Giacinto Martorelli ha presentato una nota: " Sopra una anomalia della Sitta cinnamomeiventris dell'India ".

Di Batteriologia ha discusso con speciale competenza il M. E. prof. Costantino Gorini, nelle seguenti note:

" Studi sulla produzione igienica del latte. Importanza e controllo della microflora mammaria ".

" La cultura ascendente nelle ricerche batteriologiche ".

Seguono importanti lavori nel campo vastissimo della Medicina e della Chirurgia.

Digitized by Google

Il S. C. prof. Ferdinando Livini ha esposto in due note i risultati molto interessanti delle sue osservazioni: " Intorno all' appendice vermiforme umana „ ; e " Intorno all' accrescimento del processo vermiforme umano, in confronto a quello degli altri segmenti dell' intestino, nell' uomo ". L' autore, in seguito a numerose osservazioni, conclude che l' appendice vermiforme umana non è un organo rudimentale, contrariamente a quello che in generale si ritiene.

I proff. G. Sala e G. Verga hanno trattato un tema di attualità: " Le lesioni dei nervi periferici per ferite da arma da fuoco ".

Gli AA. approfittando del ricco e svariato materiale della Sezione neurologica annessa all' Ospedale di Riserva " Collegio Borromeo „ diretto dal prof. C. Golgi, hanno iniziato, fin dal principio del 1916, lo studio metodico e accurato di una serie di casi di lesioni dei nervi periferici, allo scopo di portare un contributo d' indole neurologica e chirurgica alla soluzione delle molteplici questioni connesse col trattamento di tali lesioni.

Nè meno interessante è la memoria del prof. Baldo Rossi: " Contributo alla cura delle lesioni addominali di guerra ": la quale conclude con la necessità del sollecito intervento chirurgico, nella maggior parte di tali ferite.

Pure di grande attualità sono gli studi del S. C. prof. Giuseppe Sormani, sull' efficacia della cura antitetanica nel caso di ferite riportate nella guerra. Il chiaro Autore ha presentato sull' argomento le due note seguenti: " Il siero antitetanico sperimentalmente studiato nella sua azione preventiva e curativa " ; " Deduzioni teoriche e pratiche sulla profilassi del tetano negli eserciti belligeranti ".

Le conclusioni dell' A. non sono molto confortanti quanto all' efficacia curativa del detto siero ; un più benefico effetto l' ha come mezzo profilattico, per quanto risulta da esperimenti eseguiti su animali.

In fine è da segnalare una bella nota del S. C. Ing. Emanuele Jona, consistente in una rassegna del progresso scientifico negli ultimi tempi, specialmente per ciò che ha

Digitized by Google

attinenza con le invenzioni e le applicazioni nel campo fecondo dell' Elettricità.

Risulta da essa lo scarso contributo della Germania a quelle grandi invenzioni e scoperte che sono opera del genio, e aprono nuovi orizzonti alla scienza.

Data l'importanza della quistione nel presente momento, non so resistere al desiderio di riferire testualmente le conclusioni della nota del Jona: " Vi sono forse due classi di invenzioni e scoperte; quelle grandi, fondamentali, opera del genio, che diventano immediatamente patrimonio dell' umanità e all' inventore arrecano talora gloria ed onori, ma raramente frutti materiali: e quelle minori, opera dello studio, della tenacia, della ricerca paziente e sapiente, che hanno immediata applicazione pratica anche nell' arricchire l' inventore. A queste ultime partecipano assai largamente i tedeschi.

Non voglio certo disconoscere l'opera fatta dai tedeschi pel progresso delle scienze, ed i nomi di Gauss, di Weber, di Helmholtz, di Clausius, di Kirchoff, di Bunsen e altri grandi Tedeschi saranno sempre anche da noi venerati. Ma come può pretendere di essere la sola grande fattrice di civiltà una nazione rimasta estranea a quasi tutte le invenzioni e scoperte fondamentali, che sono la base del moderno vivere civile?

Rimasta estranea all' invenzione del telegrafo, del telefono, della pila elettrica, della macchina a vapore, delle ferrovie, del motore elettrico a corrente continua e a corrente polifase, dell' illuminazione a candele, a gas, ad elettricità, dell'acciaio derivato dalla ghisa, del motore a gas, della filatura e tessitura meccanica, della macchina per cucire, dell'elettrometallurgia, della fotografia, della navigazione a vapore, dell'elica; persino di industrie chimiche fondamentali, come l'acido solforico colle camere di piombo, la soda ed i colori d'anilina; rimasta estranea alle invenzioni della stereotipia, dei fari catottrici o diottrici che segnano la strada al navigante; dell'aeroplano, opera americana, del pallone volante, opera francese, che solo attendevano un motore adatto per trasformarsi nelle meraviglie odierne; del sottomarino aggiungiamo ancora, opera americana, francese

Digitized by Google

ed italiana, diventato nelle sue mani brigantesco strumento di morte. Ad essa non dobbiamo alcuno di quei grandi lavori che hanno ravvicinato i continenti e le nazioni, come il Canale di Suez ed il Traforo del Cenisio. Ad essa non dobbiamo la creazione della Dinamica, nè quelle grandi sintesi, risplendenti come fari nella storia delle scienze; la gravitazione universale e la teoria dell'evoluzione. Ed il principio della Conservazione dell'energia, base o coronamento del grandioso edificio della Termodinamica, trova associati ai nomi tedeschi di Mayer, Clausius e Helmholtz gli altri non meno illustri di Joule, Thomson, Rumford, Colding, Hirn, Carnot, inglesi, danesi, francesi, poichè la scienza è universale e non privilegio di alcuna nazione „.

Qui finisce la enumerazione dei lavori della Classe di scienze matematiche e naturali, nell'anno 1916. Messe di studi, se non molto ricca, pur sempre decorosa e di vivo interesse, nonostante le avverse circostanze.

*
* *

Un'altra attività dell'Istituto, alla quale ho accennato in principio, è l'incoraggiamento da esso dato agli studi teorici e alle applicazioni per mezzo di medaglie e premi, medaglie e premi destinati a invenzioni, a originali monografie gli uni; a iniziative e imprese industriali di provata utilità gli altri: tutti ambiti egualmente, stimolo a progredire, legittima ragione di onore a uomini di operoso ingegno.

Di sette concorsi a premio ha giudicato, nell'anno ora decorso, la Classe di scienze; e l'Istituto ne proclama oggi solennemente il risultato. Dovrebbe essere pensiero vivo costante questo che la scienza tra noi aiuti più largamente, più efficacemente l'industria. La scienza campata sopra le nuvole, senza alcuna probabilità di poter servire alla vita, al benessere umano, è sterile, e bisogna lasciarla ai pochi che se ne dilettano.

È questione vitale per noi emanciparci dagli stranieri;

Digitized by Google

bisogna trattenere la ricchezza nel Paese più che si può. Un popolo che deve importare dall' Estero, oltre al materiale da lavoro, tutte o quasi le macchine, non potrà mai essere veramente indipendente.

***

La morte, anche quest'anno, ci ha duramente colpito. La sera del 17 Gennaio moriva il prof. Ferdinando Sordelli, nel 79° anno dell'età sua. Era S. C. dell' Istituto fin dall'anno 1887. Egli dedicò la sua lunga ed operosa vita alle Scienze Naturali, nelle quali emerse per vastità di cognizioni e per dottrina. Non aveva titoli accademici; fu un autodidatta; nondimeno divenne botanico e zoologo di grande valore. Non c' era pianta delle fanerogame o crittogame, non animale che egli non conoscesse, e non sapesse ascrivere alla sua classe. Nella sistematica era insuperabile.

Naturalista di antico stampo lo disse il Taramelli; archivio vivente a cui non si ricorreva mai invano, lo definì l'Artini. Divise il tempo di sua vita tra la famiglia che amò teneramente, e il Museo civico ch' era la sua seconda casa, e al cui riordinamento cooperò senza risparmiare fatiche, con intelletto d'amore.

I Rendiconti dell'Istituto portano lavori suoi pubblicati dal 1882 al 1886 su argomenti vari; ma sopratutto i fossili della nostra regione furono per lui oggetto di lunghi pazienti studi. Farà sempre onore al nome suo l'opera *Flora fossilis insubrica*, un magnifico lavoro illustrato da 42 tavole bellissime, che ebbe il premio della Fondazione Cagnola per il 1895. E non si può tacere di un'altra opera del Sordelli: la *monografia della fauna pliocenica rimaneggiata di Cascina Rizzardi, in provincia di Como.* Il Sordelli traendo le logiche conseguenze del suo lavoro, demolì l' ipotesi di un mare glaciale al piede delle Alpi, che per la fallace interpretazione di alcuni fatti era stata ideata da un uomo eminente per dottrina e autorità morale, ed appoggiata da valorosi discepoli.

I propri meriti scientifici il Sordelli o non sapeva, o si

Digitized by Google

studiava di nasconderli: sempre chiuso nel suo laboratorio pareva, a chi non avesse dimestichezza con lui, scontroso e selvatico; ma chi lo conosceva veramente sapeva che quella scontrosità apparente era dovuta alla timidezza del carattere. Morendo lasciò al prediletto Museo la cospicua sua libreria naturalistica, ricca di opere rare e preziose. Schivo di onori e dedicato unicamente allo studio, ad operare il bene, Egli lasciava in quanti lo conobbero vivo ricordo di riverenza e d'affetto.

*
* *

E un altro grave lutto colpiva l'Istituto con la morte dell' ing. prof. Antonio Sayno, avvenuta il 16 febbraio.

Era nostro Socio corrispondente dall' aprile 1891, e Membro effettivo dal marzo 1908. Uomo di mente versatile, la sua attività si svolse in campi diversi. Si laureò ingegnere nel nostro Politecnico nel 1867; l'anno innanzi aveva preso parte, come volontario di Garibaldi, alla guerra di redenzione del Trentino. Nella sua nativa Monza entrò ben presto nella vita pubblica; fece più volte parte di quel Consiglio comunale, e ricoprì con onore anche la carica di Sindaco. — Ingegnere di non comune valore e di grande competenza, il suo consiglio era richiesto da Enti pubblici, da privati cittadini. Ma gli studi e le migliori sue energie Egli consacrò al nostro Politecnico. Fu prima assistente assai pregiato alla cattedra di Statica grafica e di Geometria proiettiva tenuta da quell' insigne geometra che fu il Cremona; indi, nel 1872, venne nominato professore di Scienza delle costruzioni e di Geometria descrittiva nello stesso Istituto. Questa cattedra ei tenne fino agli ultimi anni della sua vita, onorandola con lo studio e l'adempimento scrupoloso del proprio dovere; per sua iniziativa sorse il ricco laboratorio sperimentale per la prova dei materiali da costruzione. Nominato Vice-direttore, fu attivissimo in tale ufficio, e non risparmiò fatiche per dare all' illustre e venerando Uomo che presiede alle sorti di quell' Istituto la sua preziosa collaborazione.

Datano da quel tempo i nuovi laboratori, le nuove

Digitized by Google

magnifiche aule, cosicchè qnel sano e robusto organismo che è il nostro Politecnico ha potuto respirare più liberamente, e svilupparsi come le esigenze e il progresso degli studi e delle applicazioni richiedono.

Presidente della Giunta di vigilanza dell'Istituto tecnico C. Cattaneo, esercitò con premura operosa l'onorifico ufficio al quale molto teneva; ma quando gli parve che una grave offesa fosse fatta a chi, con lui, dell' Istituto era gran parte, si dimise, mostrando l'integrità e la fierezza del suo carattere.

Questa operosità sua nel campo della vita pratica e dell'insegnamento non gl' impedì di dedicarsi a ricerche scientifiche originali, aventi di mira più specialmente le pratiche applicazioni. E pubblicò note molto apprezzate sulla meccanica e la teoria dell'elasticità dei solidi omogenei e isotropi; sulle relazioni tra i moduli di elasticità di torsione con la dilatazione termica e la temperatura di fusione di tali corpi; sui valori delle costanti ch' entrano in siffatte relazioni.

Valore di scienziato e d' insegnante, virtù operosa di cittadino, fanno il nome di Antonio Sayno degno di cara e riverente ricordanza.

***

E un altro doloroso lutto colpiva il nostro Istituto: il 2 agosto spegnevasi, dopo non breve malattia, il collega prof. Luigi Gabba, nel 75° anno d'età. Da qualche tempo una malattia insidiosa l'aveva tolto a tutti gli uffici a lui più caramente diletti; sebbene la notizia della sua morte non giungesse inaspettata, colleghi ed amici ne provarono egualmente vivo e grande cordoglio, essendo che nel Gabba armonizzavano felicemente le elette qualità della mente e quelle nobilissime del cuore.

Laureatosi all' Università di Pisa in Scienze Fisico-Chimiche nel giugno 1866, ottenne l' anno seguente un posto di perfezionamento all'estero; e fu a Londra e a Berlino, dove ebbe la fortuna di seguire i corsi del celebre Hoffmann. Tornato in patria, insegnò chimica prima nel-

Digitized by Google

l' Istituto tecnico di Treviso, poi nella Scuola professionale di Biella, finchè, nel 1872, il Brioschi lo chiamò a coprire la cattedra di Chimica tecnologica nel nostro Istituto Superiore; cattedra ch' ei tenne con onore per più di un quarantennio.

Insegnò pure nella Scuola Sup. di Agricoltura di Milano Tecnologie chimico-agrarie, e anche in questo insegnamento fu scrupolosissimo nell' adempimento del suo dovere.

All'Istituto lombardo apparteneva come Socio corrispondente fin dal 1877, e come Membro effettivo fin dal 1893; negli ultimi anni esercitò anche con somma diligenza le funzioni di Segretario accademico per la Classe di Scienze Matematiche e Naturali.

Dell'attività sua come chimico sono più specialmente da ricordare le pubblicazioni sulla industria della seta, sulla falsificazione degli alimenti, su un nuovo metodo per fabbricare la biacca; e poi il Trattato di Chimica analitica, e il Manuale del chimico e dell' industriale, di cui si son fatte parecchie ristampe. E poichè il suo ingegno era versatile, si occupò molto anche di agricoltura e di igiene: dalla Società agraria di Lombardia, dal Municipio e dalla Provincia di Milano ebbe varii onorevoli incarichi di rappresentanza a esposizioni, a congressi, ed egli li assolvette con molta soddisfazione, pubblicando relazioni assai pregiate.

A più riprese, con studiate monografie, con rapporti ad adunanze, a congressi di Chimica, il nostro amato Collega non si stancò dal mettere in rilievo la necessità pel nostro Paese di preparare dei chimici industriali; e additava le necessarie riforme da introdurre nell' insegnamento della Chimica presso le nostre Università, e gli altri Istituti superiori. Ebbene, la grande terribile guerra che sta sconvolgendo il mondo, ha messo in evidenza i difetti di alcuni rami della nostra industria chimica; onde una serie di sforzi per mettervi riparo, e non v'è dubbio che si riesca in grazia di quella agilità di pensiero che è propria della nostra razza. Ma se si vorrà realmente provvedere in modo stabile, non sarà fuori di proposito consultare al riguardo le pubblicazioni del Gabba.

Digitized by Google

Tale l'insegnante, e lo scienziato. Come cittadino fu degno della Famiglia in cui sono tradizionali le virtù civiche ed il patriottismo più puro. Fu con i fratelli soldato dell'indipendenza nazionale nel 1866; innamorato di tutte le cose grandi e belle, fu promotore della Sezione milanese del Club alpino, che presiedette per molto tempo.

Prese parte alla vita pubblica portando nell'Amministrazione del Comune il tesoro del suo sapere, della sua rettitudine, del profondo suo buonsenso. Fu assessore dell'igiene al tempo memorabile che s'intraprese, con la fognatura e gli impianti di acqua potabile, la grandiosa opera del risanamento igienico della Città nostra.

Natura mite e tranquilla, fu amorevole verso gli umili, fido agli amici, amabilissimo ai colleghi. Nelle traversie della vita, gli fu grande, inestimabile conforto la fede in Dio.

Luigi Gabba ci ha lasciato un alto esempio di vita pura, benefica, operosa; vada alla sua memoria il nostro riverente omaggio!

Digitized by Google

LADINIA E ITALIA

Discorso inaugurale
letto nell' adunanza solenne dell' 11 gennaio 1917
da CARLO SALVIONI

Nel discorso con cui, il 2 giugno 1914, Antonino Salandra dal Campidoglio bandiva al mondo il verbo della nuova Italia, l'oratore ebbe a toccare anche dei ladini. Ci narrava egli cioè le trattative che precorsero alla guerra nostra, i dinieghi dell'Austria alle richieste nostre, le ragioni accampate contro queste. Per negarci l'Ampezzano, rivelava il Salandra, obiettavano, che questa nobile terra non italiana fosse ma ladina; cavillo, che il Salandra subito e facilmente sfatava con queste parole: " come se la differenza tra ladini ed italiani non fosse infinitamente inferiore che tra ladini e tedeschi ". M' immagino che, dove la brevità imposta dal momento non avesse tolto al Salandra di esprimersi con maggiore ampiezza, avrebbe egli forse anche soggiunto che quel diritto, che l'Austria negava agli italiani in quanto diversi, a suo vedere, dai ladini, risorgeva inoppugnabile per ciò: che l'Italia, racchiudendo nella sua compagine politica la grande maggioranza dei ladini, poteva sempre rivendicare come nazione ladina quello che le si contestava di chiedere come nazione italiana.

Ma si può, si deve andare più oltre e statuire che que' ladini, presentati interessatamente dall'Austria come qualcosa di molto diverso da noi, di quasi antitetico a noi, sono un artificio; che essi ladini hanno con noi, per il fatto della loro lingua, rapporti assai più intimi che non con qualsiasi altra unità romanza; che la loro favella è strettamente affine alla nostra, soprattutto se per italiano in-

Digitized by Google

tendiamo, ciò che è doveroso di fare, il complesso dei dialetti neolatini parlati in Italia. È la dimostrazione di tale verità (1) che mi propongo e lusingo di fornire quì a chi avrà la paziente bontà di seguirmi (1a).

Solo che, prima di addentrarci nella discussione, non parrà per avventura superfluo che richiami alla mente dei cortesi uditori cosa s' intenda noi oggi per ladini.

Lungo le Alpi, dalle pendici settentrionali del Gottardo sino al Friuli, e quì allora raggiungendo il mare, risuonan delle favelle romanze che apparentemente son diverse assai da quelle che s'odono ai loro confini meridionali. È come una fascia linguistica che corre parallela al giro della catena alpina e separa i linguaggi d' Italia da quelli che sono al di là della cintura. Di questa cintura, a vero dire, noi non riconosciamo ormai più che dei frammenti, poichè italiani e tedeschi, quelli a mezzogiorno, questi a mezzogiorno e a settentrione delle Alpi, hanno variamente spezzata la fascia. La quale, in corrispondenza alla Lombardia è transalpina ed è costituita dai ladini grigioni, dall'Engadina, cioè, e da qualche valle dell' altissimo Reno, in corrispondenza al Trentino e al Veneto è cisalpina; rimanendo interrotta per gli incontri diretti che tra italiani e tedeschi hanno luogo allo Stelvio, nella chiusa dell'Adige superiormente a Trento, e nell'alto corso del Piave. A queste tre lacune si riannoda la ripartizione interna de' ladini; poichè ad occidente della prima siedono i ladini oltremontani coll' atesina valle di Monastero, i quali chiamiam sezione occidentale; tra la prima e la terza stanno i ladini tridentini, servendo la seconda frattura a discriminare tridentino-occidentali e tridentino-orientali, che tutti insieme, e compresovi qualche tratto dell' alto Bellunese, costituiscon la sezione centrale; oltre la terza, si stende il Friuli, cioè la sezione orientale, la più ampia, la più popolosa, la più civilmente e storicamente importante, comecchè entrino in essa Udine e Gorizia e v' entrassero già Aquileja, Grado, e soprattutto, e sino a tempi relativamente non lontani, Trieste, città poi fatte sue dalla favella veneta.

E come l' Italia ha conquistato in età recente questi territori, così essa, e più ancora i germani, già eran venuti,

Digitized by Google

con opera lenta e continua, riducendo la Ladinia ai pochi campi or ora descritti. Poichè certamente eran prima ladini non solo gl' interstizi tra quei campi, ma la Ladinia, com' è provato dai nomi locali latini e romanzi ancor vivi, si spingeva ben addentro nelle terre ora tedesche non solo dell' alto Adige, ma e della Svizzera centrale e orientale, del Vorarlberg, del Tirolo. È tutta una romanità che le vicende storiche hanno quì ridotta al silenzio, una romanità che s' era sviluppata in quella che fu la provincia romana della Rezia. La quale Rezia io quì già non evoco perchè stimi retico il presupposto linguistico de' Ladini; presupposto retico che taluno caldeggia ma nulla dimostra probabile, e a cui del resto toglie ogni possibilità di riprova la circostanza che dell' antico retico noi nulla sappiamo; presupposto che non può reggere di fronte alla presunzione celtica, la sola cui ci conducono i fatti linguistici; presupposto che in ogni modo sconverrebbe al Friuli, per il qual territorio mal rimedia l'ipotesi di ladini spostatisi verso oriente movendo dalla sezione centrale. Ma celti par che fossero, se anche frammisti ad altri elementi, i carni, gli abitanti antichi del Friuli e di parte della Venezia. E d' altra parte vi ha chi propende a ravvisare nei reti un popolo celta o celtizzato. Nelle quali ipotesi, il presupposto celtico, suggerito da ragioni puramente glottologiche, troverebbe la sua giustificazione antica.

È la linguistica che ha ritrovate e composte in unità queste varie popolazioni che, dal nome che danno a se stesse alcune di esse e che, come l' altro di *romancio* impostosi da altre frazioni, afferma di fronte al germano il loro essere, noi chiamiamo ladine. È un' unità meramente platonica s'intende; chè altra unità, e nemmeno la coscienza di un' unità, non posseggono esse. La loro giacitura geografica ha determinato il loro destino: destino che, disciolta la compagine romana, mai non li volle raccolti sotto un unico dominio e contessè le loro vicende a quelle di vari e diversi popoli, con così scarsa indipendenza che nemmeno i ladini grigioni colle loro gloriose leghe, nelle quali prevalevano ma alle quali partecipavano pure tedeschi ed italiani, mai non costituirono uno stato ladino. Altre consi-

Digitized by Google

derazioni, altri interessi che non il nazionale premevano. Nessuna storia comune, nessuna coscienza nazionale comune, dunque nemmeno una comune letteratura, e anzi, fin giù giù nei tempi moderni, nessuna letteratura se non qua e là in forma subordinata: subordinata alla letteratura italiana e veneziana nel Friuli, subordinata alla tedesca ne' Grigioni: dove la spinta a scrivere venne dalla riforma protestante, col risultato di una letteratura religiosa di traduzioni dal tedesco e di imitazioni di modelli tedeschi, di una letteratura dal contenuto serio in ogni modo, e mercè la quale possiam parlare di un dialetto anzi di più dialetti letterari grigioni.

Spetta a un italiano che fu decoro di questo nostro Istituto, a un italiano uscito dalla ladina Gorizia, spetta a G. I. Ascoli il merito di avere, con un libro anche altrimenti glorioso, rivelata e ricostrutta per la scienza l'unità linguistica dei ladini. Altri ne avevano avuto sentore, prima che i *Saggi ladini* uscissero nel 1873; ma la dimostrazione palmare, la ricostruzione della unità e delle singole sottounità, la esplorazione minuta attraverso valli e convalli, è avvenuta lì dentro, in quell' opera d'un italiano che, sia detto senza misconoscere i reali meriti di altri studiosi soprattutto tedeschi, pesa da sola assai più che quanti volumi hanno trattato prima e poi la stessa materia (2).

È dunque dell'Ascoli l'affermazione che i ladini costituiscono nel sistema neo-latino un' unità pari in indipendenza alle altre unità neo-latine, pari cioè all' italiano, al francese, ecc. Ma egli non faceva che proclamare una nozione scientifica; e la sua mente, conscia della differenza che corre tra ragion pura e ragion pratica, conscia di tanti altri elementi che oltre al linguistico dovrebbero esser posti sulla bilancia, era ben lungi dal trarre dalla teoria una pratica conclusione qualsiasi; lui, l'Ascoli, che, nato a Gorizia, sapeva troppo d'essere nato italiano, e un ardente italiano fu sempre; lui che, appunto nei *Saggi ladini*, si sente lieto di poter additare tra i suoi informatori " un ladino valoroso, il dottor Giovanni Nepomuceno Bolognini tenente colonnello nell' esercito garibaldino „ (pag. 313 n) o " quell' egregio ladino che è Virginio Imana „ (pag. 321),

Digitized by Google

del quale l'autore ben sapeva quanto col senno e colla mano aveva oprato in pro dell'Italia; lui che mai non mostrò di dubitare della stretta necessaria solidarietà tra italiani e ladini, almeno in quanto questi spettino ai campi centrale e orientale; lui infine che, una dozzina d'anni dopo i *Saggi ladini*, doveva, con parole che potrebbero anche parere una ritrattazione ma certo di molto riducono il rigore e l'assoluto della teoria, doveva, dico, riconoscere " la grande intimità originale che è tra grigione e italiano anche nella frase „ (AG VII 423 n). Dove mi si permetta di richiamar l'attenzione sulla lunga portata di quell'« anche ».

Ma quelle illazioni d'ordine pratico che all'Ascoli è ripugnato di trarre o avrebbe tratto in senso molto diverso (3), le hanno tratte i dottori e professori dell'Austria, le ha fatte sue il governo dell'Austria. La postulazione ladina dell'Ascoli hanno essi torta ai loro fini che son quelli di staccare moralmente i ladini da noi, e ciò colla duplice mira: in prima di contestare a noi il diritto morale di occuparci e preoccuparci degli abitanti di quelle Alpi la cui conquista materiale tanto filo dà da torcere alla valorosa tenacia delle nostre armi; poi di indebolire, mercè il distacco dagli italiani, i ladini stessi nella loro difesa: quei ladini d'Austria, che mentre devono costituire una buona carta contro l'Italia, si cerca d'altro lato di germanizzare per ogni via e verso, e per ogni buon riguardo vengono posti sotto la particolare protezione, — non è una facezia, — del *Tiroler Volksbund*.

Sennonchè, la teoria stessa, checchè si pensi della legittimità e della sincerità delle illazioni che alcuno ne trae, la teoria stessa, ormai vulgata, è essa proprio incontrovertibile? Non è essa passibile di revisione? La grande e legittima autorità di un uomo come l'Ascoli non ha essa pesato troppo sugli studi e sugli studiosi, come ha pesato a lungo sul modesto dialettologo che ha in questo momento l'onore d'intrattenervi? Il quale però non potrebbe ora più chiuder l'orecchio al monito della propria non breve esperienza. In ogni sua ricerca intorno a dialetti lombardi o veneti, sempre s'è egli visto nella necessità di implicare nell'indagine anche i dialetti ladini, e viceversa; e di im-

Digitized by Google

plicarveli in ben altro modo e misura che, alla stregua delle buone norme comparative, non gli tornasse necessario di interrogare, p. es., il francese; nello stesso modo e misura, pressappoco, con cui, nell' investigare il lombardo e il veneto, ci si sente sorretti dall' emiliano e dal piemontese. Ora questa invocazione è imposta allo studioso dalla situazione, dalla ragione intima dei rapporti che intercedono tra ladino e italiano, e son diversi da quelli che corrono tra ladino e francese; son più stretti e più forti, e ci dicono che i ladini s'affermano, di fronte a quei parlari italiani che entran direttamente nella contesa, cioè di fronte ai parlari padani, non nel senso d' un' unità intimamente distinta da questi, ma sì nel senso d'un gruppo dialettale padano solo cronologicamente diverso dagli altri. Con altre parole: le parlate ladine, tra loro affini nel senso della longitudine, si divariano latitudinalmente in ladino-lombardo e ladino-veneto, risultando la differenza tra ladino da una parte e lombardo e veneto dall' altra da ciò, che la secessione geografica e storica, lo stretto e diuturno contatto coi tedeschi han tenuto più lontani i ladini da quelle correnti che alteravano, che rammodernavano i tipi lombardo e veneto. — La mente scaltrita dell' Ascoli non poteva disconoscere tali cose. Ma la teoria, maturata in lui nel modo che vedremo, lo teneva nelle sue strette, e lo portava a rendersi conto degli speciali rapporti intercedenti tra parola padana e parola ladina camminando in senso inverso a quello che a me pare il solo possibile, quello che pur l'andamento della storia, ch'è poi necessariamente quello della favella, impone.

Possedessimo noi l' intiero ladino, ci fosse dato di paragonar coll' italiano il ladino che si parlava già nel Vorarlberg o sul lago di Costanza, potrebbe per avventura darsi che esso ci si rivelasse come un linguaggio fortemente individuato; ma noi conosciamo solo quel ladino che la storia ci ha conservato, il ladino geograficamente addossato all' Italia, e solo con questo ci è dato contare, solo di questo ragionare.

L'Ascoli, scorrendo i dialetti italiani che dal Gottardo alla Livenza affrontano immediatamente il ladino, distingue,

Digitized by Google

in questa ch'egli chiama 'anfizona', tra varietà nelle quali confluiscono ladino e italiano e altre che si possono reputare piuttosto intermedie che miste. L'Ascoli non si spiega di più, e così confesso che non mi riesce di rendermi conto, nella realtà, di questa distinzione; non riesco cioè a vedere la differenza che corre, ne' rapporti col ladino, tra la parlata, p. es., di Poschiavo, che sarebbe mista, e quella di Bormio, che sarebbe intermedia. Poichè l'Ascoli stesso rettamente giudica che la via dello Stelvio, e cioè il ladino ora estinto della Val Venosta, dovrebbe fornirci la chiave del particolare aspetto della parlata bormina, non vedo perchè tra Bormio e Val Venosta non dovessero aversi identici rapporti che tuttora tra Poschiavo ed Engadina, sfumando così o il tipo intermedio, nel quale cioè, s'io ben interpreto il pensiero del Maestro, il ladino sarebbe endemico, o il tipo misto nel quale, poichè l'Ascoli riconosce il carattere fondamentale lombardo delle parlate in quistione, il ladino sarebbe presente per contagio. Questo contagio, del resto, l'Ascoli, lo rintraccerebbe parzialmente anche più in giù, all'infuori dell'anfizona, e, nel suo linguaggio figurato, ci parla di gonfaloni ladini piantati sulla laguna di Venezia. Ora, a prescinder da Venezia stessa dove, se mai, quei gonfaloni avrebbero una ragione tutta loro e ci richiamerebbero ad Aquileja, ora, dico, quale indizio legittima mai l'ipotesi d'un tale contagio? La storia non c'insegna essa che le vie della civiltà han sempre risalite le Alpi, che mai non ne sono scese? Che è impossibile che dei rozzi montanari, dai costumi primitivi e dagli orizzonti corti, abbian mai portato idee e cose, e quindi linguaggio, a popolazioni dietro cui stavano città quali Como, Milano, Brescia, Trento, Verona, Vicenza, Treviso, Padova, dalle quali erano governate al civile e all'ecclesiastico? Quanto poco quei montanari abbian potuto influire nel passato sulle contermini valli cisalpine, ce l'insegna il presente. Malgrado il contatto geografico, malgrado i lunghi contatti storici che parecchie di queste ebbero nei tempi moderni coi ladini, non iscorgo, se sorvoliamo alla Bregaglia, che all'Engadina è avvinta da nodi speciali, e da Poschiavo dove qualche voce engadina

Digitized by Google

è penetrata, non iscorgo, dico, che il vocabolario alpino abbia in se accolte più voci indubbiamente ladine che non se ne contino sulle dita d' una mano. Vien perciò spontanea la domanda di sapere se l' anfizona dell'Ascoli non sia da postulare a rovescio; se, considerata la estensione del ladino nel passato, quanto oggidì ne rimane non sia che la sua anfizona; e noi si debba quindi parlare non più di anfizone lombardo-ladina e veneto-ladina, bensì di anfizone ladino-lombarda, ladino-veneta.

Alla sua postulazione di un individuo ladino indipendente l'Ascoli era stato condotto dalla considerazione di un certo numero di caratteri fonetici che tutti, o almeno i più salienti, ritornano nelle diverse sezioni in cui la Ladinia è stata spartita, e non si ritrovano ne' dialetti italiani. Sono poi caratteri che, per attenermi ai capitali tra essi, si ripetono altrove al di là delle Alpi, nei linguaggi di Francia, e costituirebbero quindi un particolar motivo di connessioni ladino-francesi.

Queste connessioni non possono storicamente dichiararsi che nel presupposto celtico, del quale, in quanto riguardi i ladini, già abbiamo toccato. Ma esso non vale solo per Ladinia e Francia; vale anche, dove più dove meno intensamente, pure per i dialetti padani, una cospicua sezion dei quali, — la occidentale, — vien anzi globalmente chiamata gallo italica. Presupposto celtico, diciamo, in quanto e francesi e ladini e padani si contengono, di fronte al latino e per certi suoni, in un identico modo; e questa identità possiamo nel miglior modo spiegarci dall'identica maniera con cui una stessa anteriore favella ha reagito sulla favella di Roma. Le isofone naturalmente non coincidono per l'insieme di tali fatti; al di quà della linea posson trovarsi insieme galli e cisalpini, e andarne esclusi i reti, o viceversa; la linea può anzi abbracciare e quindi dividere sezioni parziali dell'uno o dell'altro tipo. Le quali dissensioni non sempre riesce di spiegare; dovendosi del resto aver sempre presente che questo delle reazioni etniche è soltanto uno, se anche tra i più efficaci, dei fattori che determinano l'evoluzione fonetica. Nè si dimentichino le ragioni della cronologia, mercè le quali, una comunanza fo-

Digitized by Google

netica che si neghi in base alle condizioni di oggi, talvolta può e deve asserirsi per condizioni passate. Lo statuire su tali cose è tra i compiti più delicati e più ardui della glottologia.

Per lumeggiare il problema nostro, sceglierò, non arbitrariamente, tre delle caratteristiche che più servono a fissare il tipo ladino, e che questo ha del resto in comune colla Francia. Due di esse sono negative, riconoscono cioè che, movendo dal latino, un dato fatto non s'è compiuto; la terza è positiva, in quanto affermi un'innovazione. Naturalmente i caratteri negativi hanno in sè minor forza probativa, e questa traggono solo dal contrasto tra chi ha e chi non ha innovato. Ma sono in fondo quistioni di priorità cronologica.

Uno di questi fatti negativi, è la conservazione del *s* finale latino; fatto importantissimo per ciò ch'esso s'intrecci con un fenomeno morfologico: l'aversi cioè, a seconda che il *s* rimanga o scompaja, l'accusativo o il nominativo latino quale base del plurale neo-latino. Su di che s'impernia la divisione della Romania in orientale e occidentale, caratterizzata questa dalla conservazione del *-s* e dalla prevalenza definitiva dell'accusativo, quella dal *-s* silente e dal nominativo. L'Italia, s'intende, spetterebbe perciò alla Romania orientale e la Ladinia all'occidentale.

Sennonchè le tracce del *-s* non mancherebbero alla stessa Italia transappenninica; e ben più che tracce o succedanei, ma lo stesso *-s* in carne od ossa era ben vivo, nella 2ª persona singolare del verbo, per grandi tratti della Venezia medievale, e s'ode tuttodì in parti del Piemonte. Più aliena n'è la Lombardia, poichè non mi pare di dovermi prevalere dell'imprecativo *sista!* 'sia tu' de' milanesi, potendo questo rappresentare una combinazione col pronome tanto antica, che il suo *s*, come quella delle formole interrogative *crédistu* o *fústu* ecc. a Venezia e nel Piemonte, potrebbe ragguagliarsi a quello di *festa* ecc. (4); e meno ancora mi prevarrò dell'*-e* o *-i*, che nella Lombardia orientale e in parte del novarese è la desinenza plurale dei feminili in *-a*, e il Meyer-Lübke riporta ad *-as*. Ma sicura traccia di un *s* finale che deve aver risonato in Lombardia fino

Digitized by Google

a non ha guari, è l'*a* finale nella stessa categoria di forme in parecchie vallate alpine, dove per le 'le porte' si dice *i pọrta*, ed è un vezzo che si spinge sino al contado di Lugano, così come nelle stesse valli è *-a* la desinenza della 2ª persona singolare del verbo: *tu canta* tu canti. Questo *-a* soprattutto nella declinazione, non si spiega che dall'uscita *-as*, col *s* ammutolito in giorni a noi vicini; e così andrà verosimilmente spiegato l'*-a* di feminile plur. in qualche varietà della Lunigiana (5) e quello di 2ª pers. singolare in Corsica (6). Un'altra traccia di *s* finale conservato, traccia alla quale io non credo ma è tenuta buona dal Meyer-Lübke, avremmo in derivati come il mant. *crivlonz*, vagliatore, che trova la sua corrispondenza nella serie grigione di *tessunz* tessitore, ecc. (7). Quanto al *-s* veneziano, l'Asc. (AG 1 461) lo riconduce, e si intuisce il perchè storico di tale opinione, al Friuli, cioè al ladino, ma esso ritorna altrove nella Venezia, e, a non voler ammettere, — cosa non affermata nemmeno dall'Ascoli, — che vi sia arrivato dalla capitale, non varrebbe allora la speciale ragione che certo l'Ascoli ha in mente per questa; e il Meyer-Lübke alla sua volta ripeterebbe dal retico, cioè dal ladino, quell'*-as* che secondo lui starebbe a base del plurale femminile bergamasco in *-e* (8) senz'avvedersi del groviglio di problemi che a una tale spiegazione si connetterebbero, primo quello dell'età della evoluzione da *-as* ad *e*: la quale a veder mio dovrebb'essere quanto mai antica, tanto antica che quell'*-e* avrebbe ancora avuto tutto il tempo d'andar soggetto alla legge generale della soppressione dell'*-e* finale. E così, assai meglio ricondurremo ogni vera traccia del *-s* nella valle padana prima, in altre parte d'Italia poi, a uno stadio arcaico della lingua nostra, in cui il *-s* finale si conservava anche tra noi, e nella quale allora pur tra noi vigeva la declinazione coi due casi al plurale; venendone perciò che il criterio discriminativo tra Romania orientale e Romania occidentale, del quale già s'è detto, ci riporti a una fase storica relativamente recente. Certo è che già le antiche scritture di Lombardia nulla più sanno di un *s* finale. Ma l'Ascoli stesso (AG 1 456n), parlando di testi di autori lombardi, che erroneamente si attribuivano al sec.

Digitized by Google

duodecimo o alla prima metà del decimoterzo, e che, ricopiati nella Venezia, si risentono del linguaggio dei copisti e hanno perciò anche il *-s* di 2ª singolare, non si peritava di rispondere a chi appunto e giustamente giudicava veneto quel *-s*, che trattandosi di così antica età veniva meno ogni sicurezza di argomenti critici. Riteneva egli dunque possibile che, un secolo prima di Bonvesin da Riva, a Milano ancora possedessero il *-s*.

È chiaro perciò che questo del *s* finale conservato è un tratto molto pallido. Tanto meno probante poi, in quanto il *-s* pur tra i ladini non ha la stessa resistenza che altrove. Così manca esso assolutamente nella prima plurale, la qual persona nel latino, e quindi in Francia, Spagna e Sardegna, è una delle sedi cospicue del nostro suono; manca quasi sempre, nell'Engadina almeno, alla finale dei neutri sigmatici del tipo *pectus*, *tempus*, manca in molti avverbi, nella risposta dei latini *plus minus* (ma sopras. *meinz*), *magis*, *melius*, *foris*. — A questo parziale sagrificio del *-s* va poi parallelo, quasi a dimostrare che pur su quest'altro punto non sia possibile un taglio netto tra ladini e italiani, va parallelo un parziale riconoscimento dell'*-i* di plurale mascolino pur tra i ladini. Il quale troviamo non solo nella sezione orientale e centrale, senza che sia sempre necessario ripeterlo dall'Italia, ma pur ne' Grigioni, e anzi appunto tra quelli de' ladini grigioni che più son remoti dall'Italia, nella Sopraselva. Quì, in particolari condizioni sintattiche, s'aveva l'*-i* finale, e cioè l'*-i* del nominativo plurale latino, nell'aggettivo e nel participio, e si conserva tuttodì in modo assoluto nel plurale del partic. dei verbi in -are, corrispondendo dunque *purtai* al nostro *portati*. E queste condizioni dovevan essere pur quelle dell'Engadina, s'è lecito inferirne dal preziosissimo cimelio ch'è il plur. *prövi* prati (9), che dev'essere un **prai* rifatto sul giusto sing. *pro*, e dove non solo abbiamo l'*-i*, grazie alle condizioni arcaiche in cui anche altrove ci si offre il riflesso di questa parola (10), ma pure l'*o* diventato *ö* grazie all'*-i* finale; fenomeno che richiama singolarmente l'alta Italia e più singolarmente ancora le condizioni di Poschiavo e Bormio.

Poche parole spenderemo intorno al secondo carattere

Digitized by Google

negativo. Riguarda esso la conservazione del *l* di parole quali *flamma, clamare, glarea, plenus*, ecc., cui nell'italiano corrispondono *fiamma, chiamare ghiaja, pieno*, ecc. E l'alta Italia va colla lingua letteraria, direi colla lingua di tutta Italia, dove qualche parte dell'Abruzzo non paresse conservare il *l* (*plandá* piantare); dico 'paresse' perchè il Merlo ha reso ben probabile che si tratti lì di un *pl* secondario. Ma nell'alta Italia, i più antichi monumenti della Venezia ancora offrono esclusivamente il *l* conservato, e nella Lombardia, mi parrebbe eccessivo di considerare come una mera ricostruzione il *vegloni* che antichissimi documenti latini (Ro. xxxv 230) offron quale progenitore del moderno *veġũ*. E tra i moderni dialetti della valle padana, quel *l* è conservato non solo in valli alpine, ma pure in qualche valle bergamasca e bresciana, e ne sono belle tracce negli stessi dialetti cittadini di Bergamo e Brescia (11). Ma circa alle possibili prove che il *l* sia stato sagrificato di recente pure in territori della Lombardia occidentale, dove il nostro *l* è da secoli tenacemente ricusato, valgano forse i nomi svizzeri per *Chiavenna, Monte-Piottino* e *Biasca*, che sono *Cleven, Plativer* e *Ablentsch* (12). Il primo può veramente essere stato trasmesso dai romanci, così come essi hanno a noi trasmesso il nome di *Glarona* per *Glaris*; e d'altronde il passaggio attraverso il Settimo è ben antico; ma gli altri mi pajon proprio dovuti ai contatti diretti tra i tedeschi della valle della Reuss e i lombardi della valle del Ticino: i quali contatti non poterono raggiungere una qualche importanza se non dopo che, coll'aver gettato un ponte sulla Schöllenen, il passaggio del Gottardo fu reso possibile; e il ponte daterebbe, secondo Carlo Mayer (13), dai primi decenni del sec. XII, secondo altri da un secolo più tardi. In quel tempo dunque, i tedeschi udirono *Platino, Ablasca*, e in tal forma se n'appropriarono e conservarono i nomi. Del resto, son da richiamare per i nostri nessi, le considerazioni d'ordine generale, cronologico e storico, che si son fatte per il *s* finale.

E veniamo al terzo carattere, quello positivo o innovativo. In Francia e tra i ladini, le formole latine *ca* e *ga* si alterano col sostituire alla gutturale una palatale, la quale

Digitized by Google

può poi, così in Francia, far posto a una sibilante. È questo il fenomeno fonetico per cui di fronte al lat. *campus*, all'it. *campo*, si hanno il lad. *čamp* (*kjamp*), il franc. *champ*. Ad esso partecipano largamente le valli alpine lombarde, soprattutto nel tratto che va dal Sempione allo Spluga; e si discende con esso sino alle prime prealpi, riuscendoci ancora di constatarlo, sul Lago Maggiore, nella Valle Vedasca e nella opposta Valle Canobbina. L'Ascoli ne traeva un gran conforto per la sua anfizona lombardo-ladina. Ma del fenomeno manca proprio ogni traccia ne' dialetti della pianura padana? Per il Piemonte, le cui alte valli, quà franco-provenzali là provenzaleggianti, gli rappresentan quello che a noi e ai veneti i ladini, vi sono esempi calzanti, già rilevati dall'Ascoli (AG II 128 n), ai quali sarà da aggiungere, come caso difficilmente spiegabile per altra via, il verbo *cuġè* coricare (14). Per la Venezia, antichi documenti (v. AG I 450, 403) ci conservano un curiosissimo *cian* cane (15) che non vedo come spiegare, dove non lo considerassimo come un vero gonfalone non già ladino, ma veneto-ladino, e al quale accresce forza la considerazione, che pure in valli lombarde, dalle quali il fenomeno stà ritirandosi, tra i due o tre superstiti, si annoveri il riflesso di canis. Per la Lombardia, una prova capitale viene dalla Sicilia, e ce la fornisce la storia. Sono laggiù, a S. Fratello, Piazza Armerina, Novara e in qualche altro comune, delle popolazioni che i siciliani chiamano 'lombarde' attribuendo certo a questo patronimico il suo senso medievale di 'italiano cisappennino', ma che noi potrem chiamare lombarde anche nel senso attuale della parola. Sono genti nostre emigrate verso l'Etna in età medievale non certa, ma anteriore senza dubbio di qualche secolo al primo apparire d'una letteratura lombarda. Parlano un linguaggio gallo-italico, cioè 'lombardo' nel senso antico, che prima, male interpretati certi passi degli storici o tratte da queste illazioni eccessive, si credeva monferrino, ma che poi, ridotta la quistione, in mancanza d'altri elementi, a un puro problema linguistico, è stato identificato, soprattutto per la varietà di S. Fratello, col dialetto lombardo, e più precisamente con quello di un settore alpino che cor-

Digitized by Google

risponderebbe all'alto novarese e al ticinese d'occidente (16). Ma potremo noi rassegnarci a credere che da quelle sole valli, così poco popolate, sia uscita l'emigrazione siciliana? E non varrà meglio di pensare che e le prealpi e la pianura corrispondente a quel settore alpino fossero, e in prima linea, della partita? Ora, S. Fratello altera la formola *ca* secondo il vezzo ladino. E se il Meyer-Lübke (17), quando ancora credeva all'origine monferrina dei lombardi dell'isola, non esitava a decidere che il *kja* di S. Fratello provava per un *kja* dell'antico Monferrato, collo stesso diritto sentenzieremo noi ora che esso provi per un *kja* (*ča*) lombardo molto diffuso già oltre i suoi limiti attuali. E saremmo così a un tratto fonetico la cui isofona avrebbe già compreso, oltre a Francia e Ladinia, una parte almeno della bassa valle padana. Del resto, secondo l'Ascoli, strettamente connesso col fenomeno nostro è quello del *-ga-* intervocalico, primario o secondario, ch'è risolto allo stesso modo nella Ladinia, in Francia e nel Piemonte, nel modo che si vede nell'esempio *lier*, piem. *lié*, eng. *lier*, legare. Ora, analoghe forme sono ancora conservate nei lessici lombardi, e il Monti ci dà *liam* legame, per il contado di Como, il Cherubini *teja* baccello, da thēca (REW 8699), *spiarda* mostra, parata (*mètt in sp-* mettere in mostra), che presuppone uno **spiá* 'spiegare'; sorretti ai quali esempi, crederemo meglio che *Brianza* stia per *Briganza* (cfr. il lugan. *Breganzona*, ch'è *Brianzona* in documenti antichi) dal celt. Brigantĭon. Alla eventuale obiezione poi, che le vecchie scritture lombarde nulla mostrin sapere di tali alterazioni delle gutturali, è facile rispondere, da chi ha pratica di tali fatture, ch'esse più si studiano di velare che non di rivelare molti fenomeni del dialetto, sulla cui base sono edificate, e che del resto, esse, e più ancora i loro manoscritti, compajono in età relativamente tarda.

Ci siamo fin qui industriati, non senza speranza d'esservi riusciti, a scuotere la prove che, a contrapporre l'uno all'altro ladino ed italiano, si solevano trarre da certi caratteri fonetici. Rimane ora da assolvere un altro compito: di stabilire cioè, all'infuori delle note comunanze gallo-reto-padane, dei fatti in cui ladino (e qui m' attengo al

Digitized by Google

ladino grigione) e italiano particolarmente consentano limitando il discorso, come la discrezione vuole, a pochi fatti.

E, cominciando dalla fonetica, richiamerò l' *-ái* dei participi, che già per altra ragione ci preoccupava. Ora quell'*-ái,* o un suo succedaneo, si nota in tutti i dialetti del Ticino e dell' Ossola e giù giù per altre valli del Lago Maggiore e oltre, sino al Canavese (18). E al plur. *-ái* va parallelo un sing. *-áu*, che o schietto come nella Sopraselva, o chiuso in un monottongo, come nell' Engadina, si riode in tante valli cisalpine, e s'udiva persino nel territorio pavese (19). È cospicuo fenomeno soprasilvano che le formule toniche *tí* e *dí* volgano la dentale in una palatina, e si dica, p. es. *viščí* vestire *ǧis* dì. L'uguale evoluzione ritorna, tra noi, in Valle Cavargna, tra il Ceresio e il Lario. E lo stesso trattamento subisce del resto un *-ti* finale atono, col che siam richiamati soprattutto alla Lombardia orientale, ma anche, per certi esempi, alla occidentale. — Lo stesso dialetto di Sopraselva sagrifica la seconda consonante dei nessi finali il cui primo elemento sia una nasale o un *l*, in casi cioè come sono nella Valle del Ticino *pūn* ponte, *cām* campo (20), che non vanno confusi coi franc. *pont champ* (*põ śã*) che dipendono da una norma ben più comprensiva e propria di quella lingua. — Nel trattamento del nesso latino *ct* di parole come *factus*, i Grigioni seguono una doppia via. La Sopraselva va colla Lombardia (e più oltre colla Provenza e colla Spagna) riducendo il nesso a *č* (lomb. *ċ*), onde tectum vi è *teč*. Ma l'Engadina, in accordo colla Ladinia centrale e orientale, ha la risoluzione più specificamente italiana, la quale già s'incontra a Brescia, nella Venezia e nell' Emilia, e adopera *tet* (21). — Nella risoluzione di un *ċ* iniziale o di un *ċ* risultante dalle formule *tj* e *cj* del latino volgare, la Ladinia va coll' Italia, dicendo, p. es., *cient* cento, *braċ* braccio. E così adoperano del resto già a Bormio, e, in altra direzione, nell'Ossola e nella Valsesia. — Il *s* impuro è pronunciato ne' Grigioni come *š*, precisamente come in molte valli cisalpine e prealpine, giù giù sino a Como e al Lago d'Orta. E s'inganna il Meyer-Lübke parlando di influenze retiche, e addirittura vaneggia accampando la possibilità di influssi germanici (22).

Digitized by Google

I quali fatti, cui altri se ne possono facilmente aggiungere, controbilanciano ad esuberanza qualche consenso speciale coi parlari di Francia, come quello certo assai notevole che consiste nella risoluzione per una gutturale dell'elemento consonante de' dittonghi discendenti, fenomeno per cui andrebbero accomunati Grigioni e franco-provenzale (23).

Nella flessione del nome e del verbo ricorderò tre eloquentissimi consensi de' Grigioni coll'Italia, che già l'Ascoli (VII 440, 472) poneva in evidenza. Il primo stà nell' aversi dappertutto l' articolo nella forma di *il* (AG VII 445 n). Il secondo nella conservazione ed amplificazione dell'antico plurale neutro, onde sorgono i tipi *le braccia,* il collettivo *la legna,* ecc., cui s'associano, divenuto ormai l'*a* un esponente di collettivo, dei mascolini (*le dita, la frutta*). Il terzo riguarda il comune possesso del perfetto in *-ette* (it. *godette,* sopr. *parnétt* prese), dove è in primo luogo da accennare alla connessione col bergamasco meno recente, combinata d' altronde col *-ċ* (*-č*) nella 1ª persona, che sorge nei Grigioni e a Bergamo per virtù d' un processo fonetico or ora ricordato, e per cui si ha *tolèċ*, quasi 'toletti', io tolsi (24). E, sempre nel verbo, è da rilevare pure il consenso tra Italia e Grigioni nel possedere i participi accorciati dal tipo 'trovo' per 'trovato', ecc. (25); come pure l'esprimersi il passivo mercè la perifrasi di 'venire' unito al participio passato (26). Uno speciale accordo ladino-alto italiano è poi fornito dai participi 'stato' 'dato' che si modellano su 'fatto' (27); e, in altro campo, si segnala il comune possesso di *mi ti si* quali pronomi personali enfatici di caso oggetto (v. Roman. Forschungen XXVII 466-70).

Singolari e numerose sono le coincidenze nei suffissi di derivazione. Solo i Grigioni e l'Italia estendono alla 1ª conjugazione il suffisso -ĭbilis, avendosene aggettivi come *carezzeivel* carezzevole, *blasmeivel* biasimevole (28); e comune è lor pure il suffisso *-úccio* (29). Così come è comune a Grigioni e alta Italia un peggiorativo in *-ọccio* (30). I Grigioni e qualche varietà lombarda s'accordano nel possedere il suffisso -itate in forma popolare (31). C'è un suffisso

Digitized by Google

peggiorativo in nomi per lo più astratti, ch'è specifico dei Grigioni e di varietà lombarde e si riode in Piemonte: è il suffisso del sopras. *catavéña* cattiveria, cui corrisponde *cativonia* nell' ant. lombardo, il suffisso degli engad. *striôñ* stregheria, sopras, *malmundéñ* sporcizia, dei lomb. *marôñ* malefatta, *vacöñ* porcheria, *diavulôñ* diavoleria, raccolti gli ultimi su quel di Luino, dei piem. *mascöñ* raggiro, *raucẹ́ña* raucedine (32). Già, parlando delle tracce del *-s* in Lombardia, abbiamo ricordato quel curioso suffisso *-ónz* di *crivlonz* vagliatore, *fllónza* filatrice, ch' è grigione e si ritrova di quà, se anche in un limitato numero d' esempi, a Brescia, Cremona, Mantova, Parma (33). Nel verbo, è caratteristico pei Grigioni, un suffisso causativo in *-entar* (34), per cui p. es. da *pirir,* perire, si trae *pirentar* far perire. Consimili esempi occorrono pure nelle valli lombardo-alpine (35), e ritornan del resto allo stesso principio, i ven. *tasentar* racchetare, *sentar*, cioè **sedentar*, sedere, l' it. *addormentare* (36). Nell' aggettivo, occorrono superlativi ottenuti mercè la reiterazione dell'aggettivo, aumentato il secondo termine d' un suffisso; combinandosi così bene gli engad. *nof novaint*, *nüd nüdaint*, *bluot blutitsch* nudissimo, *mort mortitsch* coi nostrali *nöf nuvent*, *vif vivìs* vivo vivissimo (37). E si ha anche *sul sulét,* solo soletto, da cui forse è tratto il semplice *sulet* solo; per quanto l' identico diminutivo (ma allora con isfumature che lo fanno un po' diverso da *solo*) ritorni in Italia, Francia e altrove.

Con questa parola siam penetrati nel dominio del vocabolario. E quì più che mai rifulge la strettissima connivenza tra italiano e ladino. Si trattasse di soli accatti che i ladini hanno fatti in Italia, non insisterei troppo su tale materia. Poichè i linguisti c'insegnano che ciò che in una lingua importa, è la struttura generale, l' intelajatura, il modo come le parole vengono inquadrate. Queste possono giungere in molta parte, nella maggior parte, dal di fuori, senza che il carattere generale e fondamentale della lingua ne vada turbato. E citano, come esempi, l' inglese che rimane una lingua germanica malgrado la forte immissione di parole francesi; l' albanese, che si considera una lingua indo-europea a sè stante, se anche i vocaboli gli

Digitized by Google

vengano in moltissima parte dal latino; il persiano conservatosi iranico ed indo-europeo, a dispetto dell'irruzione semitica nel suo vocabolario. E stà bene. Ma lo stretto legame che nell' ordine lessicale avvince l'una all'altra Italia e Ladinia, non è costituito solo dal rapporto che intercede tra chi dà, nel caso nostro l'Italia, e chi riceve, ma anche e in primo luogo dall' essere l'una e l' altra coeredi d' uno stesso patrimonio. E le parole dipendenti da questa comunanza non potrebbero non contare assaissimo nel giudizio intorno alla cognazione linguistica. Sennonchè, non è sempre agevol cosa lo scernere tra ciò ch'è prestito e ciò ch'è ereditato in comunella. Onde tollerino i cortesi uditori che chiarisca loro le cose, premettendo che quanto io verrò esponendo, limitandomi ai Grigioni, può applicarsi a fortiori e mutatis mutandis (coll'eliminare p. es. i lombardismi, e riconoscere in proporzioni straordinariamente maggiori i venetismi nella sezione orientale, i venetismi e trentinismi nella centrale) al vocabolario della rimanente Ladinia (38). Sono dunque quanto mai copiosi nel lessico grigione gli italianismi, venutivi per vie parecchie. Il vocabolario engadinese del Pallioppi, il più ricco tra i lessici grigioni, ne rigurgita e, supposto pure il carattere occazionale o individuale di un certo numero, di un gran numero di essi, il complesso delle voci italiane stabilitesi saldamente in Engadina rappresenta pur sempre una quantità riguardevolissima. E sono lombardismi giustificati ampiamente dai contatti geografici, meno dal dominio grigione sulla Valtellina e su Chiavenna; venetismi spiegati dalle strette relazioni politiche colla Serenissima, promotrici d'una larga migrazione dall' Alpi a Venezia (39); toscanismi e altro portati dai pasticcieri e caffettieri grigioni sparsi un po' dappertutto nella penisola; italianismi venuti dalla letteratura, come *scarafaggio, scopo, spago, capace*, e tanti altri. Queste voci italiane sono talvolta, come appunto le ricordate, crude e sguajate, rivelano cioè subito la loro origine, in quanto non ci sia stato nessuno sforzo per piegarle più o meno alla fonetica indigena. Talora vi ha un adattamento parziale, come p. es. in *tragant*, che, soppressa la vocal finale, assume per questo solo un'aria più casalinga. Talora

Digitized by Google

si va molto più in là, così appunto nella corrispondenza soprasilvana di *tragant*, che suona *tarǧont* e ha tutto l'aspetto d'una voce indigena (40). Ora, quando l'adattamento è a tal punto, e non soccorra nessun criterio estrinseco, — come sarebbe, nel caso nostro, il paragone con *tragant* tanto alieno, dato il suo etimo, dalla fonetica engadina, — quando le cose così stanno, come si fa a decidere se una data voce, propria a transalpini e cisalpini, sia accattata, o spetti invece all'asse ereditario comune? I prestiti che l'Italia ha fatti alle popolazioni alpine non sono solo d'oggi, di ieri, di tre o quattro secoli fa. Gl'influssi cismontani ci riportano su su nei secoli fino ai tempi di Roma, dominatrice comune, a quando cioè non si può più parlare di prestiti dell'Italia alla Rezia se non nel senso di voci che la gran madre Roma mandava colla sua civiltà a cisalpini a reti, a galli, a tutti che aveva avvinti alla propria fortuna. — Ma comunque cada il giudizio su tali voci, — e, per far le cose equamente e alla buona, assegniamone pure una metà ai prestiti e l'altra all'asse ereditario, — questo rimane in ogni modo fermo: che è valanga la massa di voci, dove i Grigioni esclusivamente consentono o coll'Italia presa nel suo insieme, o colla sola alta Italia, o colla sola Lombardia, o coi soli dialetti alpini di Lombardia. L'allegare esempi, in misura da dare una visione concreta di ciò che qui è affermato, vorrebbe troppo tempo; e debbo perciò chiedere che mi si creda su parola, nell'attesa di un lavoro speciale ch'è mio proposito di stendere su tale assunto (41). Ma intanto, si può gettare uno sguardo sull'anche per questo verso assai lacunoso *Vocabolario etimologico romanzo* del Meyer-Lübke e riscontrarvi i molti articoli, nei quali compajon solo Italia e Ladinia, o quelli in cui queste fanno da sè per qualche singolarità di forma o di significato. — E l'evidenza di questa solidarietà lessicale risalterà tanto più, chi, quasi a controprova, affronti la quistione delle comunanze tra Grigioni e quella tra le favelle neo-latine che, dopo l'italiana, entra nella gara, cioè la francese. Se si tolgono i gallicismi che quelli hanno come noi, se si prescinde dalle voci comuni a tutta la Romania, voci cioè come *pane*,

Digitized by Google

vino, morire, vivere e tante altre, se si prescinde da quelle comuni a Grigioni, alta Italia e Francia (42), se, com' è giusto in un confronto come il nostro, si pongon da banda queste parole, cosa rimane di specificamente ladino-francese (43)? Non molto di più, pur aggiungendovi quel poco che i Grigioni hanno in comune coi dialetti così detti franco-provenzali, che il tipo **solĭclu* per sole (REW 8067), che friul. *lâ* andare, paragonato col franc. *aller* ib. 412, *brut* eng. *brüt* franc. *bru* ib. 1345; sopr. *baseina*-afr. *besaine* arnia ib. 1058, eng. *invlidar* e franc. *oublier* ib. 6015, aeng. *suldan* solitario e afranc. *soutain* prov. *soldan* ib. 8070; *or* e *hors* ib. 3431 (44); sopr. *curnaigl* (masc.) e franc. *corneille* ib. 2238, dove in Italia s' ha *cornacchia* ib., grig. *sumbriva* ombra e fr. *sombre* ib. 8405 (45), engad. *savrer* franc. *sevrer* svezzare (46) ib. 7826, *dïžöl* incubo ib. 2809 (47). Quanto spiccano, di fronte a questa serie, gli esempi in cui vi ha consenso, — a prescindere sempre dalle concordanze padane, lombarde e lombardo-alpine, — tra italiano in genere o tra toscano e ladino (48), e sono voci come *bab-babbo, plaiv-pieve* REW 6591, *mail-melo* ib. 5272, *üja-uva* (frc. *raisin*) ib. 9104, *zeča-zucca* ib. 2369, *chüschina* (valmon.) *-susina* ib. 8483, *serp-serpe* ib. 7855.2, *asciolvere-ansolver* colazione (49), *giavrina-capruggine* Miscell. Ascoli 87, *truspin-trespino* (50), *spait-spago* di cui v. però qui indietro, *emda-édima* REW 4090, *stantiv-stantio, destadar-destare* ZRPh. XXXIV 390, *čančar* favellare-*cianciare*, ait. *scrignare*-bas-seng. *scrinar*-schermire REW 7998, RILomb. XLIX 1053; *učé-uccello* (per il *č* risp. *čč*) REW 828, *parniža-pernice* (per il *n*) ib. 6404, asopr. *stičar* (AG VII 166) -ait. *astet-tare* aspettare REW 3039. 3, sopr. *tilar davent*-tosc. *telar via*; *stonza-stanza* camera ib. 8231; *migliak-mucchio* (51), *staflunar* spingere cacciare-*staffilare, stumpler* urtare-*spin-gere* (52) ib. 3048, *cuzzar* durare-*cocciuto, stüzzer* spegnere-*rintuzzare*, ecc. (53)! — Davanti ai quali fatti, le stesse consonanze ladino-cisalpino-francesi saranno primamente da concepire come consonanze ladino-cisalpine piuttosto che come ladino-francesi, vale a dire: il ladino partecipa della compagnia in quanto vi partecipi l' alta Italia (54).

Particolari consensi si hanno pure nella sintassi, per

Digitized by Google

quanto sia questo un campo in cui gli influssi esotici si attuano con particolar facilità. Ma non saranno tutti imitazioni italiane, bensì in parte accordi primordiali, i diversi fatti sintattici in cui vanno insieme Italia e Grigioni e che si possono vedere nella monografia sintattica del Hutschenreuther (Rom. Forsch. xxvii 376 sgg.). Quì ricorderò, quali consensi coll'alta Italia, il *se* che nel riflessivo ritorna per ogni persona (AG vii 455; e lomb. *se pentíçi* mi pento, *te se pentíçet* ti penti, *se pentí* vi pentite), e la frequenza dell' espressione pronominale proclitica o enclitica per cui l' engadinese " gareggia co' più snelli dialetti gallo-italici o li supera " (AG vii 453-4).

Alpino-lombardi, alpino-tridentini, alpino-veneti chiameremo dunque i dialetti ladini, individuati dal concorrere in essi tratti indigeni, come ne ha e ne deve avere ogni parlata, combinati con quelli di vicini dialetti, come sarebbero pe' Grigioni i franco-provenzali, ma soprattutto con caratteri anche attuali ma per lo più arcaici, e lassù per ragioni ovvie conservati, dei dialetti che s' affaccian loro da mezzogiorno. Alla quale miscela vanno purtroppo aggiunti, ne' Grigioni come nelle valli ladino-centrali che stanno intorno al gruppo del Sella, i copiosi elementi tedeschi.

Sì, il tedesco non solo va ristringendo ogni giorno più il dominio geografico del ladino grigione, ma dissolve questo anche intimamente (55). Ed è dagli effetti di questo dissolvimento che risulta il maggiore motivo di distinzione tra Grigioni e noi, motivo che del resto aggrava ed acuisce pur le differenze loro dai ladini delle altre sezioni; poichè da una parte il Friuli va pressocchè immune dalla gramigna, e le parlate tridentino-occidentali non hanno suppergiù più tedeschismi che non ne abbiano gli stessi dialetti italiani a loro contermini; dall' altra, le parlate intorno al Sella, sono certo infette anch' esse, ma i loro tedeschismi, lessicali e sintattici, coincîdon solo in parte con quelli grigioni e li traggon d'altronde da altre varietà dialettali tedesche che non questi, e hanno perciò aspetto diverso.

Digitized by Google

*
* *

Dalla riduzione geografica della lor lingua (55 a), dalla pervasione intima sua, per opera dei tedeschi, dall'una e dall'altra forma di penetrazione, potranno i ladini mai salvarsi? Per quant'è dei ladini del Sella, alla lor salute stanno provvedendo le armi d'Italia, e ho la profonda fede che condurranno l'opera a buon fine. I pronostici sarebbero altrimenti ben cattivi; visto che, oltre agli agenti di per sè fatali ad un popolo geograficamente così situato e politicamente sommesso ai tedeschi, l'Austria, la cui vigile preoccupazione per i suoi ladini ci è stata rivelata dal Salandra, s'adopera a tutt'uomo per intedescarli; e ancora negli ultimi anni, nella Gardena e nella Gadera, ha bandito definitivamente dalla scuola l'italiano, riducendo l'istruzione elementare, da trilingue che era, a tedesca, tollerando il ladino solo nella 1.ª classe, avendone bisogno, per avviare, mercè di esso, i ragazzi all'apprendimento del tedesco. Unico baluardo della ladinità e dell'italianità rimane lassù la chiesa la quale però anch'essa non sempre può sottrarsi alle pressioni dell'autorità tedesca.

Ne' Grigioni, dove lo stato, tedesco, non perseguita volutamente il ladino, la salvezza del loro territorio e della lor lingua dipende, in una certa misura, dai ladini stessi. Ma siccome per salvarsi primo requisito è la volontà di salvarsi, così giova anzitutto chiederci se questa volontà ci sia. E ne può veramente dubitare chi sa della generale indifferenza in mezzo alla quale si compie il dilagare del tedesco, chi anzi sa che l'avvento di questo è desiderato, favorito dai ladini stessi, i quali spontaneamente fanno nelle loro scuole un largo posto al tedesco; sa che genitori, ancora ladini essi stessi, parlano soltanto tedesco coi loro figliuoli, perchè l'apprendimento di questo riesca loro in seguito più facile; sa che i vantaggi pratici del tedesco son costantemente posti in rilievo, e che insomma i ladini sono troppo persuasi che l'uomo non vive di solo spirito. Da qui allo spregio che, per attestazione dei loro scrittori stessi, essi nutrono per il loro umile linguaggio, è breve il passo.

Digitized by Google

Pure un movimento in favore della lor lingua è surto nelle valli. Uomini colti, studenti, signore riconoscono di dover far qualcosa per salvare quant'è ancor salvabile. La simpatia che per tali propositi erompe legittima dai cuori latini, non deve però eccessivamente illuderli sui risultati. Tra gli egregi ladini che o dirigono il movimento o simpatizzano con esso, ve n'ha che ancora testè hanno candidamente affidato a un dottor tedesco l'incarico di ricodificare loro la lingua, e se ne ripromettono mirabilia; uomini che considerano alla stessa stregua, nè rapporti colla lor lingua, tedesco e italiano e anzi fanno miglior viso a quello; uomini che la supina dedizione al tedesco considerano pari agli scambi intellettuali, che senza nessun sagrificio della reciproca dignità e indipendenza, avvengono tra popolo e popolo, quindi come un beneficio; che mentre fraternizzano, ne' simposi della latinità, coi lontani catalani e provenzali, non s'accorgono della vicina Italia; che, pur incombendo sulla loro favella la minaccia di morte, non sanno decidersi per l'uno o l'altro dei loro dialetti qual lingua letteraria comune, e scrivono e battagliano chi in engadinese chi in soprasilvano. È di questi intellettuali il vigoroso prof. P. Tuor, il quale, postasi la domanda di sapere a quale lingua debbano i romanci attaccarsi, in linea subordinata, per render più perfetta la loro civiltà, così risponde: « la domanda è discutibile solo in teoria, nella pratica, la risposta non può far dubbio. Essa è già stata data, e crediamo definitivamente, fin da parecchi secoli. Le sorti son già cadute, e, ci garbi o meno, non dalla parte verso cui il cuore propenderebbe. Quando l'impero franco andò diviso tra i figli di Lodovico il Pio, la Rezia venne assegnata alla Germania, per restare con questa unita sino al raggiungimento della sua piena indipendenza politica. Nello stesso tempo, il vescovado di Coira veniva staccato da Milano e fatto suffraganeo di Magonza. Dagli anni 842-3 data dunque la decisione. Da allora in poi lo spirito tedesco ha avuto ne' Grigioni un soppravvento assoluto, nella vita politica come ne' rapporti religiosi, nel diritto come nella vita sociale. I termini del mondo latino, prima piantati lungo il Danubio, sono stati così rimossi e trasportati sul filo dei

Digitized by Google

nostri monti. Dal M. E. sino ad oggi, l'egemonia tedesca è andata accentuandosi d'anno in anno nelle nostre valli, e mai è stata meno contestata che appunto oggi. Le nostre valli s'aprono verso il settentrione o quantomeno sono ad esso unite dai migliori mezzi di comunicazione. Nella nostra vita politica federale e cantonale prevalgono i tedeschi, che sono la grande maggioranza del popolo svizzero e la buona metà del popolo grigione. Tedesca è la nostra scuola, salva l'elementare che manteniamo non senza fatica. Tedesche le scuole tecniche, commerciali, industriali, le scuole normali e il seminario; noi frequentiamo quasi soltanto ginnasi tedeschi..... e compiamo la nostra istruzione in università tedesche. Dalla Svizzera tedesca, inoltre, ci viene l'impulso a quella vita industriale e commerciale che trasforma i nostri villaggi e valli. Tedesco ci tocca parlare per concorrere ad ogni più piccolo impiego, per progredire nei gradi militari, anzi persino per comprare e vendere. Non la forza, non la costituzione, non le leggi ci trascinano verso l'intedescamento, bensì le relazioni economiche ed intellettuali, le quali noi dobbiamo assecondare volenti o nolenti, se non vogliamo soffrirne noi stessi il danno ».

Davanti a tali parole non ci rimarrebbe che da intonare sui ladini il *De profundis*; non senza stupirci insieme, però, che il Tuor e chi con lui consente, stimino utile di muovere un sol dito per dar di cozzo, e sia pure con modeste pretese, nelle fata.

Ma come nell'individuo moribondo più energico che mai insorge l'istinto della vita, così è di un popolo. Ed è questo inconscio istinto che guida le mosse di uomini apparentemente rassegnati come il ladino Tuor. Con essi val la pena di conversare delle cose loro in questi giorni, dove un altro trattato di Verdun stà maturando, e dove all'Italia è forse riservata una tale ascensione civile e morale da fugare, come il vento la nebbia, le prevenzioni che contro di essa son tenaci pur tra i ladini, partecipi anche in ciò di giudizi e pregiudizi germanici.

Se non che, l'istinto di vivere non basta. Bisogna ch'esso si concreti in una volontà cosciente e ferma, che

Digitized by Google

non si gingilli co' pannicelli caldi, non paventi nessun mezzo che conduca allo scopo, si persuada che la formola 'nè italiani nè tedeschi' è già, nelle speciali contingenze grigioni, una grande vittoria tedesca. Di ciò debbono convincersi gli intellettuali ladini, se il loro desiderio di conservar la loro favella, e anzi di prepararle migliori sorti, non è meramente platonico, una sentimentalità vaga e innocua; se voglion conservarla altrimenti che come una curiosità da museo, o, poichè si tratta di viventi e di valli alpine, altrimenti che come S. M. conserva gli stambecchi nelle riserve aostane.

Ora, da studiosi italiani (56), cui stanno a cuore i ladini, è partito in questi ultimi anni verso le Alpi un monito, questo monito: che la sola via di salute pei ladini sia quella di un deciso orientamento della lora cultura verso l'Italia; che alla civiltà tedesca, alla letteratura tedesca, in terre ladine, dove il tedesco è la vera e propria lingua letteraria, dove la letteratura locale è traduzione dal tedesco, è copiá di modelli tedeschi, siano da opporre una civiltà e una letteratura che reggano al confronto; che questa civiltà e letteratura, lì, ai confini d'Italia, in paesi idiomaticamente tanto affini all'Italia e dove l'italiano è, se non letto, capito e parlato da tanti e tanti, non potrebbe non essere l'italiana (49); che strumento della nuova orientazione dovesse essere in primo luogo la scuola.

La proposta quasi indignò i ladini, anche perchè sotto di essa fiutaron mire politiche, anzi irredentiste. Conosco molto intimamente uno dei professori italiani che hanno messo parola nella polemica, e per questi potrei mettere la mano sul fuoco. Quanto al prof. Giorgio Del Vecchio, ch'è l'interlocutore principale di parte nostra e al quale avrei solo da rimproverare che in qualche sua proposta trascuri un po' la psiche grigione e svizzera, non mi par proprio che dalle sue righe tralucan propositi men che onesti, e alla sua rettitudine e sapienza ha del resto reso pubblico omaggio un grande ladino, molto benemerito della sua piccola nazione, l'operoso e testè scomparso prof. C. Decurtins. In ogni modo, la consistenza o inconsistenza delle ragioni va discussa con altri mezzi che non

Digitized by Google

siano delle suspicioni, atte solo ad intorbidare la controversia. Nè vorremmo dire che migliori argomenti non sieno stati opposti, garbatamente, onestamente, eloquentemente opposti, non solo dal Tuor ma e da Pietro Lansel, gentile poeta ladino, il cui articolo si raccomanda a noi anche per la ricchezza dell' informazione. Ai quali ha fatto eco dalla Svizzera francese il valoroso letterato G. de Reynold. Tra le loro ragioni, gli intellettuali ladini adducono imprima che se anche a loro piacesse di propugnare l'adozione dell'italiano nella scuola, troverebbero nel popolo, — in quel popolo che apre tanto volentieri le braccia a tutto ch'è tedesco, — un'avversione invincibile. Se essi lo dicono, sarà. Ma quella che chiamiam classe colta e dirigente c'è appunto, anche in una evolutissima democrazia, per guidare, non per essere guidata; per consigliare il meglio, per avviarvi saggiamente e coi dovuti riguardi la massa, non per darla senz' altro vinta ai ciechi istinti di questa. Oppongono anche che introdurre l' italiano sarebbe per essi un cadere dalla padella nella brace, cioè sfuggire alla jattura del tedesco, per cadere in quella dell' italiano, da loro verosimilmente ritenuta assai più grave (57). Ora è strano, ed insieme quanto mai sintomatico per la mentalità grigione, che si pongano su d' un piede di parità una lingua neolatina strettamente legata al ladino e il tedesco, l'omogeneo e l' eterogeneo, il fratello e l' estraneo. Ma lasciamo stare; e riconosciamo invece volentieri che dell' italiano, divenuto l' elemento preponderante della coltura ladina, non potrebbe non risentirsi la favella indigena. Ma il bene, in tale azione, prevarrebbe di gran lunga al male (58), poichè l'influsso italiano avrebbe per primo e necessario effetto di espurgare il ladino da una massa di tedeschismi inutili, immessi dallo snob, dall'asineria, dalla smania di ingraziarsi il forestiero. L'italiano farebbe casa netta, affinerebbe e renderebbe più sicuro ai ladini il senso della parlata lor propria, ricondurrebbe questa alla dignità delle proprie origini, farebbe il ladino più latino. Questo riconosceva esplicitamente il Decurtins quando, pur respingendo l'idea dell'italiano qual lingua della scuola, scriveva: " la conoscenza dell'italiano e della sua letteratura sarebbe un modo

Digitized by Google

magnifico di far conoscere ai nostri giovani studiosi lo spirito latino e tutto ciò ch' è proprio e caratteristico nei linguaggi latini. Aperto una volta l'orecchio alla bellezza dell'espressione italiana, non dubitiam punto che avvertirebbero molto meglio ciò ch'è indigeno e romancio, e si libererebbero sempre più dalla sintassi tedesca che pesa come un incubo sulla lingua dei romanci studiosi „ (58 a). Nè temano i ladini che l' italiano soppianti mai il loro linguaggio quotidiano, la loro letteratura spicciola d' uso e consumo locale (59). Non è vero, come objettano, che il friulano, cioè il ladino orientale, abbia una men vigorosa vita, ch'esso vada decomponendosi e smarrendo nell'italiano e nel veneto. Se la *lenghe furlane* par meno estranea al tipo italiano, lo si deve non già a una sopraffazione da parte di questo, bensì al felice incontro che lì il tedesco non ha avuto presa, e non ha così potuto deturpare, come ne' Grigioni e nell' alto Adige, le fattezze comuni a ladino e italiano. Se invece il nòneso va facendosi sempre più tridentino, ciò proviene dalle specialissime condizioni di quella valle, dai suoi diuturni strettissimi necessari rapporti con Trento. In nessun paese, del resto, i dialetti sono tanto floridi come in Italia, floridi non solo in quanto parlati, ma anche in quanto scritti. Si può anzi affermare che le letterature dialettali, non esclusa la friulana, non furon mai coltivate con tanto fervore e successo come da quando la comun lingua letteraria, mercè la scuola e i giornali, s'è tanto diffusa; e han fornito tali scrittori, che, se uno solo di essi fosse toccato per loro ventura ai Grigioni, avrebbe d' un botto elevato a unica favella letteraria loro quel dialetto di cui si fosse servito. Sarebbe stato il loro Dante. Che se in genere la letteratura dialettale par condannata al famigliare, al burlesco, vi hanno pure regioni come la Sardegna, la Sicilia, in una certa misura pure il Piemonte e il Friuli, dove il dialetto serve anche per trattar seriamente di cose serie, è una vera lingua letteraria in sottordine. Se tali cose son possibili dentro ai confini politici e geografici del Regno, quanto più oltre i monti, presso un popolo soggetto ad altre leggi, fiero di sè e della sua indipendenza, ricco di tradizioni storiche

Digitized by Google

non avvinte all' Italia, protestante in molta parte, e però sorretto, nella sua fedeltà alla favella nativa, dalla lettura assidua della Bibbia e dalla predica, quella predica che anche in non poche campagne d'Italia, e pure in qualche chiesa cittadina, è sempre fatta in dialetto! Tutto tutto concorrerebbe nei Grigioni a togliere che la favella indigena andasse sommersa nell'italiano. Non altrimenti, quei loro casati dei *Frizzoni*, *Ganzoni*, *Biveroni*, *Stoppani*, *Bezzola*, e tanti altri, che nella loro veste ufficiale tradiscono una timida invalenza dell'italiano letterario (60), suonan sempre nell'uso spicciolo come *Frizzun*, *Gianzun*, *Bifrun*, *Stupaun*, *Betschla*.

S'è or ora respinta l'accusa fatta agli italiani che nelle loro premure per il ladino s' appiattino mire politiche. Non sarebbe però conforme al vero l'asserire che li abbia mossi il solo disenteressato amore per i ladini, che insieme non li abbia ispirati una preoccupazione italiana, una preoccupazione ch'è diversa, se pur possa con essa confondersi, da quella, d'indole più generale, per cui un latino non potrebbe assistere indifferente al naufragio (61) d'una favella latina. Ma è un interesse italiano che possiamo confessare a fronte alta, un interesse ch'è insieme un grande dovere verso la nazione. È l'interesse che ogni popolo, quindi anche l'italiano, sotto quale dominazione egli pur viva, deve avere perchè la propria civiltà si diffonda e s'affermi; si diffonda e s' affermi dappertutto, ma primamente là dove peculiari circostanze faccian quel dovere più evidente, più preciso, più categorico e insieme più facile da adempiere. Ora, la Svizzera è uno stato plurilingue, il che vuol dire che vi si danno convegno le civiltà che in quelle lingue s'esprimono. E gli svizzeri stessi aman dire di sè, quasi anche a giustificazione del loro essere politico, che il loro paese sia come il crogiuolo di tre civiltà diverse, che, fondendosi lì in una sola, danno luogo a una civiltà nuova, la quale poi dovrebb' essere la civiltà dell' avvenire. Su di che non mi compete un giudizio. Ma tra quelle civiltà del crogiuolo vi dovrebb' essere anche l' italiana; sull' efficacia della quale nella compagine elvetica, sarà lecita ogni riserva, vista la tenuità numerica e la rassegnata accidia di chi dovrebbe

Digitized by Google

rappresentarla e favorirla. Ma se nel Ticino son pochi e tiepidi, la loro solidarietà coi Grigioni non solo accrescerebbe senz' altro, per il maggior numero, l' efficacia degli italiani nella Svizzera, ma più s'accrescerebbe, questa efficacia, per opera della intraprendenza, della operosità, della tenacia grigioni, le quali virtù fanno sì che nella vita elvetica quel cantone ben più conti che la sua consistenza numerica non comporterebbe. Acquisiti i ladini alla civiltà italiana, rinvigorita mercè loro l' efficacia civile e politica degli italiani della Svizzera, quella forza sarebbe insieme forza italiana. E su quei valichi alpini, la cui sicurezza tanto premeva a Venezia e deve premere a noi, le cui popolazioni Venezia cercava per tutti i modi di tenersi buone, noi avremmo amici fidi, più fidi che non quei trattati, che posson venir considerati carta straccia da coloro stessi che vi hanno messo la firma. Desiderare e promuovere una tale situazione, ciascuno per la propria parte e secondo le proprie speciali mire e contingenze, è diritto è dovere degl' italiani d' Elvezia, è diritto è dovere degl' italiani del Regno.

NOTE

(1) È una verità del resto già asserita da altri. Il trentino dott. Carlo Battisti, libero docente di lingue romanze a Vienna, la affermava a pp. 22-3 del suo articolo su *Lingua e dialetti nel Trentino* (Trento 1910. Estr. dal periodico *Pro cultura* I, fasc. 3); e la teoria traduceva in atto ne' suoi *Testi dialettali italiani. Parte prima. Italia settentrionale* (Halle a. S., 1914), accogliendo nella sezione veneta i saggi friulani e tridentino-orientali, nella lombarda quelli grigioni. — Il dott. Giacomo Jud, dell' Università di Zurigo, studioso tra i più versati nella materia e di cui è da anni annunciato uno studio su i rapporti lessicali tra ladini e Italia centrale, in un suo lavoro (v. Archiv f. d. Studium d. neueren Spr. CXXVII [1912] 418 n) dice di accogliere 'intenzionalmente' sotto la stessa sigla gli esempi che gli vengono dall' Italia e dalla Ladinia. Ed è forse da considerare come un commentario di quella 'intenzione', se un allievo dello stesso Jud, il Herzog, a p. 32 della monografia di cui nella 49ª di queste note, affermi proba-

Digitized by Google

bile che le zone italiana e ladina abbiano un giorno costituito un' unità; la quale affermazione è pure implicita, e anzi più recisa, nel fatto che, a p. 99, l' esempio ladino compaja sotto l' insegna di 'Italien'. — All' affermazione generica del Battisti ha ribattuto, in forma pure generica, il molto benemerito dott. Rob. von Planta, in Annalas della Societa Reto-romantscha XXIX 329-31.

(1ª) Per più particolareggiati ragguagli, v. Pult, in Annalas XXIX 153 sgg.

(2) Non mi sarei indotto a rilevare ancora una volta la eccezionale portata dell' opera creatrice dell' Ascoli, universalmente riconosciuta, dove non paresse apprezzarla meno appunto qualche grigione. Il Lansel ricorda il Diez (il cui giudizio pronunciato in Gramm. I 132 sgg. non dovrebbe troppo accontentarlo) e un pajo di nomi di importanza scientifica assolutamente subordinata. E quanto all' Ascoli che, come ho detto, mette nel sacco quelli e tutti quanti, se ne riconoscono sì i grandissimi meriti, ma si capisce tra le righe ch' è un riconoscimento a denti stretti e che gli altri al Lansel valgono in fondo di più. E d' altronde, — così il Lansel piccinamente si consola, — i meriti dell' Ascoli non son quelli d' un italiano ma d' un ladino! Del resto, poichè il Lansel si compiace di porre sulla bilancia italiani e tedeschi nelle loro rispettive benemerenze in ordine allo studio del ladino grigione, sarebbe stato giusto di rammentare il Padre Flaminio da Sale (Lago d' Iseo) che fu l' autore, nel 1729, della prima grammatica e vocabolario grigioni; e così l' opera recente (1904) del P. Giovanni da Rieti, giustamente ricordate dal Tuor.

(3) Sul modo come l' Ascoli si figurava praticamente i rapporti tra Ladinia e Italia, può arrecar luce pur questo passo (Saggi ladini, 162): « Nè sono scarse le prove d'influsso civile dell' Italia moderna che dal vocabolario engadinese ci sono offerte. Venti e trent' anni or sono, avrebbe potuto riuscire facilmente alla civiltà italiana, o per dir meglio agli studj italiani, di avvincere per sempre all' Italia quella nobile provincia transalpina, laddove oggidì la sovrapposizione intellettuale della Germania deve ormai dirsi, pure in questa parte, poco meno che compiuta ».

(4) Per l' ugual ragione, non attribuiremo importanza al *-s* della prima parte del composto berg. *lündesdè*, tic. *lünežđi*, RILomb. XXXIX 516, che importa poi la conservazione del *-s* pure nella parola non composta (piem. *lůnes*, e così *mártes*, *jöves*). E ricorderò qui anche il lomb. *ponžé* ecc., RILomb. XXXIX 582 n, ZRPh. XXXVIII 29 n, dove interviene '*bronzo*'. — Del *-s* del

Digitized by Google

cremon. *cantáves* -avate ecc., v. St. di fil. rom. VII 211; e della possibilità di *se* = nos, v. ib. 195. Qui sia ricordato pure l'altoit. *sovenz* che va col sopr. *savenz* (REW 8363) e che non vedo la ragione di far venire dal francese; ma dove avremmo, se mai, un antico *-s* conservatosi per essere stato presto internato. E sarà proprio da sŭbĭnde?

(5) V. Krit. Jahresber. üb. d. Fortschritte d. rom. Philol. IV 177-8.

(6) V. le mie Note côrse num. 253.

(7) V. RILomb. XXXIX 581, XLIV 274 n.

(8) Tentativi di spiegazione di questo *-e* si leggono in Studi di filol. rom. VII 186-7. E soggiungo quì che a me punto non ripugnerebbe di vedere in esso come il riflesso di un *-es*, risultante dalla fusione dell'*-ae* del nominativo e dall'*-as* dell'accusativo, il cui *-s* fosse ammutolito posteriormente alla caduta dell'*-e* finale.

(9) Ritorna nel monast. *ils Pròvis* (con *-s* posteriomente aggiunto), che è in Crestom. x 931, ma dove non si capisce bene se sia appellativo o nome locale. — Dalla Val Monastero si ha anche ripetutamente il masc. *duoi* due, e insieme *trai* (e *trais*). Quest'ultimo può stare, naturalmente, per *trai*[*s*] (cfr. *no* noi, *vo* voi), e aver per avventura determinato *duoi*.

(10) Così nella Leventina: *prọw* prato, di fronte al part. in *-ọ́*; a Cossogno (Pallanza): *prọw* risp. *-ọ́*; e in altri paesi del pallanzese: plur. *praj* di fronte a partic. *-á*, ecc. ecc.

(11) Alludo alle forme del tipo *stábèl* stabbiello, delle quali da ultimo in Romania XLIII 574, e che voglion dir **stábblo* ecc.

(12) Il monte *Piottino* era in antico *Piatino* (v. Arch. stor. lomb., ann. XL fasc. XXXIX 241) e ci riconduce a *piáta* (risp. a *piọta*) lastra di sasso, REW 6586, 6589. — Quanto a *Biasca*, esso è *Ablasca* da **Albl-* = **Albulasca*. Il nome, certo non giunto agli svizzeri attraverso il Lucomagno, viene dalla cascata, così come dall'acqua impetuosa, spumeggiante, deriva il nome di *Biaschina*, cioè il tratto del Ticino tra Lavorgo e Giornico.

(13) Blenio und Leventina von Barbarossa bis Heinrich VII (Lucerna 1911), p. 13.

(14) Mem. Ist. Lomb. XXI 265.

(15) Nell'ode bellunese 'a rusticis recitata', che va tra le poesie del Cavassico (II 143 sgg.), si legge (v. 112) *chian* cane. La poesia non ha carattere ladino, poco dicendo in fondo l'*ince* dentro (AG I 378, 384), che vi si legge al v. 106. Per la formula *ca-* vi sono nell'ode parecchie occasioni, ma è

Digitized by Google

sempre rispettata, tranne appunto che in quel *chian*; che raccosterem quindi con fiducia all'analoga forma di Fra Paolino.

(16) Vedi AG XIV 437 sgg., Romania XXVIII 409 sgg., Mem. Ist. Lomb. XXI 255 sgg.

(17) Italienische Grammatik, § 169.

(18) Verso oriente, lo ritrovo ancora nelle Giudicarie (Gartner, pag. 33) e in Val Vestino (Battisti, § 122) accanto al sing. in *-áo*. — Questa constatazione mi porta a chiedermi se i plur. ant. bresciani del tipo di *graveth* gravati, dei quali è data una diversa dichiarazione in Romania XLIII 398, non dipendano dalla fusione di un antico *-é* (< *-ái*) col moderno *-át*.

(19) Vedi Arch. stor. lomb., ann. XXIX, 361 sgg.

(20) È particolarmente notevole l'accordo nel *ñ* che resta della formola *-nč* (*-nč*): arbed. *strẽñ* (< lomb. *strenč*) stretto, ecc., sopr. *veñ* (< *venč*) venti, ecc. V. Boll. stor. d. Svizz. it. XVIII 33-4.

(21) Ci sono veramente e nell'Engadina e in Val Monastero pure esempi di *č* (cfr. tra altro, i valmon. *pach* patto, *fachüra*, < **fchüra* < **vchüra*, vettura), ma *tt* prevale di gran lunga. Non crederei però che si tratti di una sostituzione, come vorrebbe il Jud, Rev. de dialect. rom. II 107-8; bensì ritengo che qui fosse il terreno dove s'incontravano le due soluzioni: la lombardo-occidentale e nello stesso tempo soprasilvana, e la lombardorientale-veneta e insieme ladino-centrale.

(22) It. Gramm. § 170.

(23) Per i Grigioni, v. Meyer-Lübke, R. Gr. I §§ 297-8; per il Vallese, Zimmerli, Die deutsch-franz. Sprachgrenze III 152.

(24) RILomb. XXXIX 576, St. di filol. rom. VII 209.

(25) V. Meyer-Lübke, Rom. Gr. II § 333, dov'è rilevato il carattere aggettivale di qualche esempio francese. — Quanto ai Grigioni, la cosa non mi pare ancora avvertita, onde mi si lasci quì rimandare al Pallioppi s. 'chüffer' 'stüzzer' 'tschuncher' 'truncher'. Ma la maggior messe d'esempi mi viene dai testi di Val Monastero accolti nel X vol. pp. 779 sgg. della Crestomazia del Decurtins: *qualchün .... des gnir tschüff* q- deve venir arrestato ('acciuffato') 829, *personna .... tschüffa* 825, 826, *aviond il famagls stüz lur sai* avendo i famigli estinta la loro sete 1095, *vegn tschunc' ora ... il ... tierm* vien deliberato il termine 940, *la merenda della seira ... sco tuottas atras ... dessen esser tschuncas ora* la merende serale ... come tutte le altre ... sieno proibite 937, *seal oblig* sia ob-

Digitized by Google

bligato 808, *dessen quels ruottars esser obligs* quegli stradini sieno obbligati 855, *el ha drizz' aint... üna stamparia*, ha eretto una stamperia, e *ha' l drizz' aint l' institut*, 1086 (*drizzar aint* traduzione del tedesco *einrichten*), *persona... des gnir priva... et chiastigia* p-... sia privata... e castigata (l. *prìva et chiastigia*), *tal persona des gnir chiastigia*, 827, 828, 829, 830, *persona... varda* (l. *várda*) p- custodita 826, *personna... salva su... et gnis condana* p- custodita e condannata (l. *sálva, condána*) 826, *des gnir schmotta la leangua...* mozzata la lingua 920, ecc. Cfr. Anche *manifest* nel valor participiale di 'manifestato' 1036, e *baint interlasch* (il) bene intralasciato 898.

(26) Meyer-Lübke, Rom. Gramm. III § 308.

(27) Cfr. basso-eng. e valmon. *stat* e *dat*; e v. St. di fil. rom. VII 213, Meyer-Lübke R. Gr. II § 329.

(28) Ib. ib. § 408.

(29) Ib. ib., § 418. Cfr. eng. [e borm.] *patüċ* spazzatura (trent., ver. *patùz -úço* pattume, immondizia), *murüċ* cantina, *madrüċa* -drina. — E ricordo qui pure un pajo d'esempi per l'accrescitivo-peggiorativo *-áccio*: sottos. *biaščáċ* bestione, *groçáċ* obeso, brav. *sčümmáċ* la schiuma del latte che si munge, ecc.

(30) Vedi Pult, Le parler de Sent § 87; e St. di filol. rom. VII 223; dove puoi aggiungere i mil. *striǫz* fattucchieria, *mariǫz* (ven., parm. *maridozo -oz*) miscuglio.

(31) Per i Grigioni, vedi R. Gr. II § 493; per la Lombardia, St. di filol. rom. VII 228-9. Aggiungi mil. *vegiadaa* vetustà (Cherub. v), com. *scrocadda* furberia, *fnciscedaa* pigrizia, *slojadaa* spossatezza. Da Bonvesin: *ceghedá* cecità, *brutedhae* rozzezza, *gordedhae* avidità, gola, Seifert, Gloss. zu Bonv. 15, 33; Giom. st. d. lett. it. VIII 412.

(32) AG VII 505, Rom. Gramm. II 462, St. di filol. rom. VII 227. — Io credo che maschile e femminile si riducano a un sol tipo *-ōnia e *-ōnium (cfr. engad. *putrõñ* e *-ña* azione obbrobriosa), dipendenti ambedue, come già accenna indirettamente il Meyer-Lübke, ai sostantivi latini del tipo bibo -ōnis, di cui molti avevano un valore spregiativo.

(33) V. la nota 7.

(34) Vedi R. Gramm. II § 592. — Caratteristico dico il fenomeno grigione, per la vitalità del suffisso, grazie alla quale si può creare quasi ad ogni verbo che lo comporti, un tal causativo.

(35) Vedi St. di filol. rom. VII 592.

Digitized by Google

(36) Ma il march. *troentare*, trovare, dipenderà dall'incontro di 'trovare' con 'inventare'.

(37) Per il tipo '*nudo nudente*' ecc., v. R. Gramm. II § 516, St. di fil. rom. VII 232.

(38) Questa riserva vale del resto per tutto il ragionamento mio. Nel quale, mi sono attenuto quasi esclusivamente ai dialetti grigioni, perchè tra i ladini sono questi i più remoti da noi; e la prova fornita per il loro carattere italiano implica senz'altro la stessa prova per le parlate delle altre sezioni.

(39) Cfr. *marangun* falegname, *uraïs* orefice (venez. *orese*), *sčalitèr* confettiere (venez. *scaleter*), *tragant* tiratore (ven. *-te* cacciatore), *čatin* bigotto (ven. *cetin*; ZRPhil. XXXIV 387), *ženè* omonimo (ven. *senso*; ib. ib. 398), *brajessas* brache (ven. *braghesse*), *uračin* orecchino (ven. *recin*), *baffa* mezzina di lardo (ven. *bafa* lardo, prosciutto, REW 879), *smarra* cattivo umore (ven. *smara* malinconia), *čank* e *š-* sinistro (ven. *zanco*), *patüfler* battere (venez. *petufar* veron. *-far*), e ben altri sono riservati a una ricerca sistematica. Di *stoda* cavalla (venez. *stoa*, in *mandar a la s-* far coprire la cavalla), v. Rend. Ist. Lomb. XLIX 1061, e può esser dubbio se si tratti d'un accatto; e così *salažèr* selciare *salažèda* selciato (ven. *salisar -sada*) potrebbero rappresentare una tradizione ladina indipendente, ma il *ž* in fondo ben potrebbe rendere il venez. *ś*. E il mon. *charrera* sarà pure il ven. *carèa* con *-èra* sostituito ad *-èa*.

(40) Nella Sopraselva, pare infatti aversi *targiont* quale partic. pres. di 'trarre' (AG VII 483 n, 484), indigeno quindi e diverso perciò da *targiont* tiratore. Nell'Engadina, alla stregua di *stiaunt* 'stante' (ZRPh. XXXIV 399 n), ne vorremmo **triaunt*. — Un esempio dove, in considerazione di *spago* e della sua adozione nell'Engadina, potremmo vedere un adattamento, è il mon. *spait* corda, che sarà *spai* (cfr. *laj* lago nella Bassa Engadina), venuto a *spait* forse perchè alternassero forme come *rai* e *rait* rete, ecc., AG I 241. Ma poi, non potrebb'essere *spacu (REW 8113) un caso di comunella italiano-ladina?

(41) Per i consensi lessicali tra lombardo-alpini e grigioni si possono vedere intanto le notizie frammentarie fornite dal Guarnerio (Rendic. Ist. Lomb. XLI 199 sgg. 392 sgg., XLII 970 sgg., XLIII 373 sgg.) e dal Jud, Bull. de dialectol. rom. III 1 sgg. Vedi anche Krit. Jahresber. üb. d. Fortschr. d. roman. Philol. IV[1] 181, e i Rendic. citati, vol. XXXIX 605 sgg., XLV 272 sgg. — Per alcuni lombardismi evidenti, v. intanto ZRPh. XXXIV 398.

Digitized by Google

(42) Son di questi i riflessi di carpentum REW 1710, di corylus ib. 2271, di ariete ib. 645 (aggiungi l'*arai* del mon. *ir ad a-* essere in caldo le pecore), di *brūcus ecc. ib. 1333 (dove mancano i sopras. *brutg* e *burity*), di stupere (?) ib. 8331. E cfr. ancora franc. *èclisse* eng. *scălizza* truciolo valtell. *scal- scarizza* scintilla che scatta dalla pietra percossa collo scalpello; sopras. *amblaz* piem. *ambolàss*, corda che unisce giogo e timone, Romania XLIII 371, da raffrontarsi forse col savoj. *anbliĕ* anello che serve a fermare l'aratro.

(43) Questi paragoni hanno il valore di quelli che si possono istituire, ad esclusione della Ladinia, tra Francia e questa o quella delle parlate gallo-italiche: cfr., p. es., *verna* alno REW 9232, lomb. *sûje* fuliggine, ib. 8425, che non v'ha nessuna ragione di derivar dalla Francia o dalla Provenza.

(44) Se *hors* e *or* dipendano da de foris, l'equazione francese-grigione troverebbe un perfetto contrappeso in grig. *davart* = alomb. *desvarte* (< *de v-) REW 2570, 6254.

(45) Il vegl. *sombreja* potrebbe però accennare all'esistenza d'un padano **sombrira -ia*. E *sumbrira* è del resto italiano per il suo suffisso; poichè appunto il sopr. *umbrica* ci avverte che l'it. *ombria* sia da ragguagliare a *-ica*.

(46) Consonanza specifica di significato è anche tra il franc. *se plaindre* adire in tribunale (cfr. *plainte* querela) e il grig. *plaundscher* deporre querela. Ma parmi che ne' Grigioni, il significato sia determinato dal ted. *klagen* 'lamentarsi' e 'accusare'.

(47) La connessione di *dischŏl* (sottos. *ischieret* Crestom. x 647, sopras. *derschalett*) col loren. *dŭsiĕ* risulta però assai dubbia, in quanto questo foneticamente mal s'acconcia a dusius, come avverte l'autore stesso dell'etimologia. Onde mi par preferibile la connessione col piem. *dušŏl* assiuolo REW 2810.

(48) Già nel più antico monumento di lingua ladina (Romania XXXVII 497 sgg., Gartner, Handb. d. raetorom. Spr. 274 sgg.) c'è *contenia*, superbia, già paragonato coll'ait. *conteyna* fasto, portamento altero e grave. E vi rileveremo anche *gurdus* (e *curda* golosità) col proprio valore dell'it. *ingordo* (alomb. *gordo*); REW 3920, dove queste nostre voci veramente mancano. E non è certo detto che *contenia* e *gurdus* e *curda* (l. *g-*) sien da attribuire senz'altro a quell'influsso italiano, che il Gartner, ZRPh. XXXI 706-7, ritiene possibile nel nostro monumento.

(49) V. Herzog, Die Bezeichn. d. tägl. Mahlzeiten 31-2.

Digitized by Google

In questa buona dissertazione è anche accennato (pp. 106-8) alla comunanza italo-retica ne' riflessi di *poscēnium (REW 6685). Sennonchè, derivati da questa base, come risulta dal Herzog stesso, sono anche nel franco-provenzale. La comunanza consisterebbe perciò solo nel possesso del primitivo.

(50) *trespino*, berberi, è nel Dizion. botanico del Targioni-Tozzetti I 276, II 34.

(51) AG VII 555 n, REW 5554. In quest'ultimo passo, *mucchio* è veramente omesso, e posto invece al num. 5797; ma io debbo persistere nel mio etimo (Romania XXVIII 99).

(52) *stumpler* sarà quasi 'spintolare'. Cfr. la stessa metatesi reciproca nel chian. *stempeggione* spintone.

(53) Curiose concordanze coi dial. centro-meridionali son fornite da *tadlar-attecchiare* REW 8760 (una base ch'è però anche lombardo-alpina) e da sopras. *cunti*-abr. *cuntielle* coltello, ib. 2381.2. Da rilevarsi pure l'accordo sardo-grigione nel possesso dei continuatori del lat. TRIFURCIUM (ib. 8900).

(54) È notevole, a tal proposito, che ne' riflessi di *brenta REW 1285, il ladino conservi il *t* (eng. *brainta* ecc.) come la Lombardia, di fronte al *d* franco-prov. e piemontese.

(55) Dico 'dissolve', perchè gli effetti del tedesco si avvertono non solo nel vocabolario, ma anche, e più gagliardamente, nella sintassi, e persino nella fonetica (alludo all'adozione dell'aspirata *h* prima in parole tedesche che la contengono, poi in altre; v. Pult, Le parler de Sent, § 177, Luci §§ 92, 107), e nella morfologia (AG VII 466, 477). La compenetrazione del tedesco è tale e tanta, che la conoscenza di questa lingua è di singolare ajuto nell'apprendimento del ladino grigione, e che non di rado il passo d'un testo ladino lo si penetra meglio col ritradurselo in tedesco. Sull'argomento, v. principalmente Ascoli, AG VII 556 sgg., e Brandstetter, Das schweizerdeutsche Lehngut im Romontschen (Lucerna 1905).

(55a) Sulle ultime erosioni della terra ladina, v. Pult, Annalas XXIX 172.

(56) V., anche per quello che segue, Del Vecchio, *Le valli della morente italianità. Il «Ladino» al bivio*, nella Nuova Antologia del 1912 (fasc. del 1 novembre); *Per l'italianità delle valli ladine* in Rivista Pedagogica VI (1913) fasc. 3; *Le valli retiche e la questione del Ladino* nell'Almanacco Italiano del Bemporad, a. 1915. Vedi ancora Fanfulla della Domenica 1906 num. 4, e Il Marzocco del 1912, num. 37. — Da parte grigione e svizzera: P. Lansel, *Ni Italians ni Tudais-chs* (s. ind. tip.; ma estratto dal *Fögl d'Engiadina* marzo-febbrajo 1913); P. Tuor, *Nus Romontschs ed il Talian* (in Igl

Digitized by Google

Ischi XIV [1913] 321-53); C. D[ecurtins], *Il « Ladino » al bivio di Giorgio Del Vecchio*, nella *Gasetta Romontscha*, 1913 num. 28, e *La lutte des Rhéto-Romanches pour leur langue maternelle* in *La Liberté* (di Friborgo-Svizzera) 1913 num. 225; G. de Reynold, *La Suisse rhétoromane*, Ginevra 1913 (estr. dalla *Semaine littéraire* 1913, nn. del 13, 20 e 27 sett.). E purtroppo non ho visti un articolo che, secondo il Lansel, avrebbe stampato il dott. Bardola nel *Fögl d'Engiadina*, e altri citati dal Tuor.

(57) Questo viso arcigno fatto all'italiano e la benevola indulgenza verso il tedesco che si nota in non pochi ladini, tra quelli s'intende che s'interessano della preservazione del loro idioma, si può in parte spiegare da ciò, che il tedesco s'offre in veste svizzera, cioè patriotica. Ma nella Svizzera, sono anche latini, e soprattutto vi è lingua nazionale pure l'italiana.

(58) Quanto vi guadagnerebbe la stessa coltura dei ladini. Ai quali, quando non sappiano il tedesco, è preclusa ogni lettura di ordine superiore. Poichè le versioni di opere straniere sono di necessità scarsissime e così imperfette, quanto ad arte, da non potersene certo ritrarre nessun godimento estetico. La conoscenza facilmente acquisita dell'italiano, di una lingua connaturata alla loro, dischiuderebbe anche agli umili i tesori d'una ricca e vecchia letteratura. Quand'io penso che i più tra i ladini grigioni non posson legger i *Promessi Sposi* o il *Cuore* del De Amicis, che in una versione tedesca, e tutt'al più, se si tratta di persona colta, francese, mi par di constatare qualcosa di contro natura.

(58ª) V. anche Pult, Ann. XXIX 198.

(59) L'infondatezza d'un tal timore è dimostrata dal comune di Bivio nel Sursette, dove la scuola, grazie ad antichi e speciali rapporti colla Bregaglia, è italiana, e dove il Candrian (Der Dial. von Bivio-Stalla, p. 3) constata che, malgrado ciò, è scarso l'influsso sul dialetto della lingua letteraria italiana.

(60) Sarebbe un bel tema, e non difficile per uno studioso indigeno, l'investigare questi timidi accenni ad un'invalenza officiale dell'italiano. Attraverso statuti e carte curialesche ricorrono a ogni piè sospinto le formule notarili, complimentose e altre in lingua italiana: l'estad *prossimo passato; con intervento in caso di discrepantia*; sine *veruna oppositione*; *in fede di che*; sean *tenuti* ed obbligats; *a risserva in caso di grande necessità*, ecc., ecc., delle quali v. il 10° vol. della Crestom. del Decurtins. Nello stesso volume, a p. 134 è un elenco dei beni

Digitized by Google

d'una sacristaneria, dove l'antefatto è in ladino e l'elenco stesso in italiano; a pp. 179 sgg., gli articoli di Savognino son numerati in italiano, e gli articoli stessi dal 27° al 31° sono redatti in italiano; la convenzione che si legge a pp. 167 sgg., è firmata dai contraenti in italiano; a pp. 217, un articolo enumera le feste da osservarsi, e quasi tutti i nomi dei santi vi sono in italiano; a p. 94, al seguito d'una carta di convenzione scritta in ladino, si legge una nota scritta in italiano, ecc. ecc.

(61) Questo parlar di 'naufragio' spiacerà certo al Lansel, e i miei più ardenti voti sono, s'intende, per una realtà che smentisca il triste presagio. Ma la rovina totale del ladino grigione è prevista come ineluttabile da tedeschi (v. Morf, Die sprachl. Einheitsbestrebungen d. rät. Schweiz, p. 16, Hutschenreuther in Rom. Forschungen xxvii 600) e da ladini (v. Luzi, Lautlehre d. subselv. Dialekte, p. 3).

Digitized by Google

GENNAIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C 9h	15h	21h	Media	Temperatura centigrada 9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	748.5	748.9	750.2	749.2	+ 8.8	+11.3	+ 5.4	+12.6	+ 3.8	+ 7.6	—
2	49.8	47.3	48.1	48.4	2.0	10.1	9.4	10.7	— 0.3	5.5	—
3	47.1	45.9	46.8	46.6	4.4	8.8	8.6	10.5	+ 2.5	6.5	—
4	48.2	46.9	46.5	47.2	0.6	2.9	2.8	3.2	— 1.3	1.3	—
5	46.2	45.4	46.5	46.0	3.6	4.9	5.0	5.2	+ 1.0	3.7	1.4
6	751.7	751.5	750.9	751.4	+ 3.6	+ 6.6	+ 4.0	+ 7.0	— 0.1	+ 3.6	—
7	48.2	47.7	48.2	48.0	2.2	4.6	1.8	4.4	0.0	+ 2.1	—
8	46.1	42.6	40.4	43.0	0.1	0.8	0.2	0.9	— 2.5	— 0.3	—
9	35.5	33.9	33.0	34.2	0.4	1.6	1.0	1.9	— 1.5	+ 0.5	23.7
10	35.4	38.1	41.3	38.3	0.2	1.4	1.6	3.0	— 1.7	+ 0.8	0.4
11	744.3	743.6	743.8	743.9	+ 1.0	+ 2.3	— 1.0	+ 2.5	— 3.3	— 0.2	—
12	39.9	37.5	36.6	38.0	— 4.7	+ 1.5	— 1.3	1.6	— 7.7	— 3.0	—
13	35.1	34.8	36.6	35.5	— 2.8	+ 1.3	+ 0.5	1.3	— 5.7	— 1.7	—
14	39.1	38.1	35.6	37.6	— 1.7	— 0.4	+ 0.3	0.5	— 4.5	— 1.4	23.0
15	37.7	38.0	36.6	37.4	— 0.2	+ 1.0	+ 1.2	1.5	— 2.3	+ 0.1	2.0
16	733.1	733.7	733.1	733.3	+ 1.6	+ 5.2	+ 1.6	+ 5.6	— 0.7	+ 2.0	27.4
17	34.0	36.5	39.0	36.5	1.2	5.8	2.6	5.9	— 1.3	2.1	—
18	37.7	35.7	37.4	36.9	0.8	2.8	2.1	3.0	— 2.3	0.9	—
19	41.5	42.8	43.9	42.7	2.1	5.5	3.2	5.6	0.0	2.7	4.5
20	49.9	50.7	53.2	51.3	3.6	6.8	4.4	6.9	+ 0.7	3.9	0.2
21	755.7	755.7	756.7	756.0	+ 3.0	+ 4.2	+ 3.3	+ 4.4	+ 1.0	+ 2.9	—
22	56.8	56.3	56.3	56.5	+ 1.8	+ 2.4	+ 1.3	3.0	— 0.6	+ 1.4	—
23	54.3	51.6	50.1	52.0	+ 0.2	+ 1.1	0.0	1.5	— 2.3	— 0.1	—
24	45.7	44.9	46.6	45.7	— 1.4	+ 0.8	— 0.4	1.6	— 3.5	— 0.9	1.2
25	47.4	46.7	46.8	47.0	— 0.4	+ 1.2	— 1.8	2.0	— 3.2	— 0.9	5.8
26	745.0	742.9	741.0	743.0	— 6.0	— 2.4	— 2.0	— 1.7	— 7.7	— 4.3	—
27	43.5	42.8	42.7	43.0	— 1.2	0.0	+ 1.6	0.0	— 3.5	— 0.8	—
28	40.9	39.2	39.0	39.7	— 2.4	— 0.2	— 2.6	+ 0.3	— 4.2	— 2.2	—
29	36.8	36.4	37.9	37.0	— 3.1	— 0.4	— 4.0	0.0	— 6.0	— 3.3	—
30	39.6	38.9	40.0	39.5	— 5.8	— 1.2	— 2.6	— 1.0	— 8.9	— 4.6	—
31	38.8	36.9	37.4	37.6	— 2.4	+ 0.2	— 0.8	+ 0.7	— 4.7	— 1.8	—
M	743.65	742.96	743.30	743.30	+ 0.29	+ 2.92	+ 1.46	+ 3.37	— 2.28	+ 0.71	89.6

Altezza barom. mass. 756.8 mm g. 22 — Temperatura mass. + 12°.6 g. 1
" " min. 733.0 " 9 " min. — 8.9 " 30
" " media 743.30 " media + 0.71

Nebbia il giorno 2-4-5-7-8-9-11-13-14-15-16-17-18-21-26-27-31.

Neve " 8-9-14-15-16-24-25-27

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o ruglada disciolte.

Digitized by Google

GENNAIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Direzione del vento Provenienza			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	4.5	6.5	5.3	5.3	53	65	78	65.9	1	3	3	W	SE	NE	8
2	5.0	7.3	5.8	6.0	95	79	66	80.6	10	7	4	CALMA	S	W	5
3	4.5	5.9	6.1	5.4	71	69	73	71.6	6	5	5	NE	SW	SW	3
4	4.5	5.3	5.4	5.1	94	93	97	95.3	10	10	10	SE	E	E	6
5	5.5	6.0	6.1	5.8	93	92	94	93.6	10	10	10	CALMA	SE	CALMA	2
6	5.1	4.8	5.1	5.0	87	65	83	78.9	3	4	8	NE	CALMA	CALMA	6
7	4.4	4.7	4.3	4.4	82	74	82	79.9	8	2	5	CALMA	SW	N	2
8	4.0	4.4	4.6	4.3	87	90	98	92.3	10	10	10	CALMA	N	NE	3
9	4.5	4.7	4.6	4.5	96	91	94	94.3	10	10	10	CALMA	W	SW	3
10	4.1	4.3	4.8	4.4	87	85	93	88.9	5	4	8	E	NE	NE	6
11	4.8	4.6	4.0	4.4	96	84	96	92.7	10	3	5	SW	SW	N	3
12	2.7	3.7	3.8	3.3	85	72	92	83.7	1	1	3	NW	W	NW	5
13	3.2	4.1	4.5	3.8	87	81	94	88.0	8	10	5	NE	SE	N	3
14	3.9	4.2	4.5	4.2	96	94	96	96.0	10	10	10	CALMA	NE	W	4
15	4.4	4.7	4.8	4.6	96	96	96	96.7	10	10	10	W	CALMA	NE	2
16	5.0	5.6	4.2	4.8	96	84	82	88.0	10	10	10	S	SE	W	7
17	4.3	4.6	4.8	4.5	85	67	86	80.0	8	2	5	NW	SE	NE	7
18	3.8	4.1	4.4	4.0	79	72	82	78.4	10	10	10	W	SW	E	6
19	4.8	4.5	5.0	4.8	89	67	86	81.4	10	9	8	NW	NW	W	5
20	5.1	5.3	5.5	5.3	87	71	87	82.4	10	8	10	NW	NW	CALMA	4
21	5.1	5.0	4.5	4.8	89	80	78	83.3	10	10	10	E	E	N	3
22	3.5	3.7	3.8	3.6	67	68	76	71.3	10	10	10	E	E	E	7
23	3.1	3.2	3.1	3.0	67	64	67	67.0	10	10	10	SE	SE	SW	7
24	3.6	3.8	4.1	3.8	88	79	92	87.3	10	10	10	NW	E	SE	3
25	4.1	4.1	3.7	4.0	92	81	92	89.3	10	10	4	SE	SE	W	4
26	2.8	3.6	3.6	3.2	97	94	92	95.4	10	10	10	NW	SW	N	4
27	3.9	4.2	3.6	3.8	92	93	88	92.0	10	10	10	NE	CALMA	NE	6
28	3.4	3.2	3.5	3.3	87	70	91	83.7	10	9	10	E	E	SW	6
29	2.5	3.1	2.9	2.8	69	70	86	76.0	4	6	5	CALMA	NE	N	5
30	2.4	3.4	3.1	3.0	82	80	83	82.7	4	10	10	NE	SE	NE	4
31	3.2	3.3	3.5	3.2	83	71	80	79.0	10	10	9	NE	W	E	4
M	4.06	4.51	4.42	4.27	85.6	78.7	86.5	84.37	8.3	7.8	8.0				4.8

Tens. del vap. mass. 7.3 g. 2
" " " min. 2.4 " 30
" " " media 4.27
Umid. relativa mass. 97 % " 4 e 26
" " min. 53 % " 1
" " media 84.37

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
7	16	13	13	2	9	11	9	13

Media nebulosità relativa del mese 8,0

Digitized by Google

Adunanza del 18 Gennaio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Artini, Berzolari, Del Giudice, Fantoli, Gabba B., Gobbi, Golgi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Murani, Oberziner, Paladini, Salvioni C., Scherillo, Tansini, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Coletti, Franchi, Jona, Livini, Patroni, Rajna, Solmi, Zuretti.

Giustificano la loro assenza per motivi di salute, i MM. EE.: Forlanini e Lattes E., e per impegni d'ufficio, Bonfante e Celoria.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Murani a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Calderini A. Imagini ed echi della morte nella civiltà greca di Alessandria. Milano, 1916.

Frati C. Un 'iter literarium' di Angelo Poliziano nel 1491. Firenze, 1916.

Luzio A. Mantova nel Quarantotto. Venezia, 1916.

Marconi E. Sulla costituzione della materia. Terni, 1916.

Relazione presentata dal presidente on. Paolo Boselli sull'opera svolta dal Comitato nazionale per la storia del risorgimento dall'inizio dei suoi lavori (4 aprile 1909) al 15 giugno 1916. Roma, 1916.

Textes de dret català. Colecció publicada baix el patronat de l'excma. Diputació provincial de Barcelona. Vol. II. Pri-

Digitized by Google

vilegis i ordinacions de les valls pirenenques. I Vall d'Aran. Barcellona, 1915.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

BERLESE A. Centuria terza d'acari nuovi. Firenze, 1916.

STUDI sullo sviluppo delle industrie chimiche in Italia. Vol. 1. Milano, 1916.

Indi il presidente annunzia con commossa parola il lutto da cui fu colpito il collega prof. Guglielmo Körner, colla morte del figliuolo Edoardo, sottotenente di fanteria, caduto combattendo eroicamente per la patria, e propone — e la proposta è approvata a unanimità — che l'Istituto invii al padre l'espressione delle più vive e affettuose condoglianze e, insieme, del suo sentimento d'ammirazione pel glorioso caduto.

Si passa alle letture.

Il M. E. prof. Ettore Artini discorre de « *La forma cristallina di alcuni derivati del benzolo* ». È la nota IX^a^ della serie;

Il M. E. prof. Pietro Bonfante, non essendo potuto intervenire all'adunanza, ha inviato un sunto della sua nota « *Il concetto della derelizione e la sua relazione col possesso* »; il sunto vien letto dal segretario prof. Zuccante;

Il S. C. prof. Giovanni Patroni discorre di « *Eros e Sirena dipinto vascolare pestano del Museo di Como* ».

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata.

È all'ordine del giorno il conferimento d'una pensione accademica, rimasta disponibile per la morte del M. E. prof. senatore Ercole Vidari. Ma il conferimento è rinviato, non essendo i membri pensionati presenti, cui spetta l'aggiudicazione della pensione, nel numero che il Regolamento organico richiede (art.' 32 e 18) perchè la votazione sia valida.

Segue nell'ordine del giorno la nomina delle Comissioni per i concorsi scaduti al 31 dicembre 1916. Su proposta dei MM. EE. Jung e Taramelli, si dà incarico alla Presidenza di presentare per la prossima adunanza l'elenco delle Commissioni da sottoporre all'Istituto.

Si procede quindi, avutane la necessaria autorizzazione dagli interessati, all'apertura delle schede di due lavori presentati al concorso Kramer, l'uno col motto: « Alla memoria di mio padre » a cui fu aggiudicato un assegno d'incoraggiamento di L. 1000, e l'altro col motto: « Arrowrock » a cui fu aggiudi-

Digitized by Google

cato un assegno d' incoraggiamento di L. 800. Risulta autore del primo l' ing. Chiodi Cesare ; e del secondo l' ing. Revere Giulio ; ambedue di Milano.

L'adunanza è sciolta alle ore 15,20.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
G. ZUCCANTE

Digitized by Google

Adunanza del 1° Febbraio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Colombo, Del Giudice, Fantoli, Gabba B., Golgi, Gorini, Guarnerio, Jung, Mangiagalli, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Pascal C., Sabbadini, Salvioni C., Scherillo, Taramelli T., Villa, Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Barassi, Bellezza, Bordoni-Uffreduzi, Coletti, Franchi, Jona, Livini, Mariani, Martorelli, Patroni, Sraffa, Verga, Zuretti.

Giustificano la loro assenza, per motivi di salute, i MM. EE.: Lattes E., Forlanini; e per ragioni d'ufficio i MM. EE.: Celoria, Gerbaldi.

L' adunanza è aperta alle ore 13, 45.

Dietro invito del presidente, il segretario M. E. prof. Zuccante legge il verbale dell' adunanza precedente. Il verbale è approvato.

Lo stesso segretario comunica le pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto, le quali sono, per la Classe di lettere, scienze morali e storiche, le seguenti:

Catullo V., Carmina. Recensuit, praefatus est, appendicem criticam addidit Carolus Pascal. Torino, 1916.

Tacito C., De origine et situ Germanorum liber. Ad fidem praecipue codicis Aesini recensuit, praefatus est Caesar Annibaldi. Appendicem criticam in Taciti libellum, Scriptorum Romanorum de Germanis veteribus testimonia selecta adiecit Carolus Pascal. Torino, 1916.

Cesare G., Commentari De Bello Civili. Recensuit, praefatus est, brevi appendice critica instruxit Dominicus Bassi. Torino, 1916.

Digitized by Google

CICERONE T., De Re Publica librorum sex quae supersunt. Recensuit, brevi appendice critica instruxit Carolus Pascal. Praefatus est, testimonia adiecit Johannes Galbiati. Torino, 1916.

FELICE MINUZIO., Octavius. Recognovit, praefatus est, appendicem criticam addidit Aloisius Valmaggi. Torino, 1916,

tutti del CORPUS SCRIPTORUM LATINORUM PARAVIANUM, Moderante Carolo Pascal.

GOBBI U., Trattato di economia. Milano, 1917. Puntata 1 e 2 (pag. 1 a 256).

Memoria (In) del prof. comm. Luigi Gabba, 2 agosto 1841 — 2 agosto 1916. Milano, 1917.

E per la Classe di scienze matematiche e naturali:

ATTI del Comitato nazionale scientifico-tecnico per lo sviluppo e l'incremento dell'industria italiana. Varese, 1917.

REINA V., Sulla determinazione del coefficiente di rifrazione terrestre in base ad elementi meteorologici. Roma, 1916.

Il segretario prof. Zuccante segnala i cinque primi volumi del *Corpus scriptorum latinorum paravianum moderante Carolo Pascal*, e crede di farsi interprete dei sentimenti del Corpo accademico inviando all'egregio collega prof. Pascal i più vivi ringraziamenti e le migliori congratulazioni per l'opera da lui intrapresa e condotta con tanta dottrina e così alto spirito di italianità, che mira, sottraendoci alla soggezione dello straniero, a darci una raccolta tutta nostra dei classici latini.

Il M. E. Remigio Sabbadini presenta a nome del prof. Girolamo Vitelli il vol. IV dei *Papiri greci e latini* (Pubblicazioni della Società italiana per la ricerca dei papiri greci e latini in Egitto) Firenze, 1917; in vendita presso la libreria internazionale; e così ne parla:

Sono lieto di poter presentare questo quarto volume: e tanto più lieto, perchè mentre ai confini infuria la terribile guerra, il Vitelli combatte egli pure una battaglia santa per l'onore e il prestigio della coltura e degli studi italiani: egli duce acuto arguto e forte di un'eletta schiera di collaboratori e collaboratrici. E già uno dei collaboratori ha sacrificato la propria vita all'opera meritoria: Guido Gentilli, ingegno vivace vigile e ben addestrato, morto appena trentacinquenne sul campo delle esplorazioni egiziane. Nè la collaborazione è dei soli studiosi, ma insieme dei liberali mecenati, che contribuiscono il denaro occorrente in gran copia per simili indagini. La collaborazione pecuniaria è fornita nella massima parte dai mecenati fiorentini; ma anche benemeriti nomi milanesi si in-

Digitized by Google

contrano nella lista degli oblatori. Ond'è a sperare e augurare che altri milanesi vengano ad accrescere il numero dei donatori, allargando la mano oltre che alla scuola fiorentina, anche alla scuola papirologica milanese, che nei due volumi finora pubblicati ha dato prova di feconda vitalità.

Questo volume che io presento si manifesta di un'importanza straordinaria; poichè accanto ai frammenti e ai brandelli o indecifrabili o ribelli a ogni interpretazione, che gli editori hanno con reverente pietà raccolto, esso offre una serie copiosa di più di cento documenti, molti dei quali in perfetto stato di conservazione, che provengono da un archivio. E quel che più monta, rientrano tutti nel secolo III avanti Cr. e recano luce nuova sulla storia economica e amministrativa dei Tolomei e sulla loro direi quasi vita quotidiana, come meglio chiarirà una nota del prof. Calderini destinata ai nostri *Rendiconti*.

Mandiamo pertanto le nostre più sincere congratulazioni ai mecenati e agli editori, ma in modo particolare, naturalmente, agli editori e al Vitelli, il duce operosissimo della valorosa schiera.

Il Presidente ricorda che Giovanni Celoria, il benemerito presidente di ieri, in obbedienza alla legge dell'età, ha abbandonato da due giorni la direzione del R. Osservatorio astronomico di Brera, nella quale fu per molti anni il degno successore di Giovanni Schiaparelli. Al venerando collega - egli dice - mandiamo il nostro saluto e il fervido augurio ch'egli possa essere conservato lungamente in perfetta sanità alla patria, alla famiglia, alla scienza e a questo Istituto.

Alle nobili parole del presidente fa plauso il Corpo Accademico.

Si passa alle letture.

Il segretario legge un sunto della nota del M. E. prof. Elia Lattes, assente, intitolata: « La sfinge impallidita. I. ».

Il M. E. prof. Taramelli illustra, riassumendolo, il suo lavoro « Risultati di uno studio geologico della Provincia di Pavia ».

Il M. E. prof. Guido Villa legge il « Necrologio del S. C. straniero Teodulo Ribot ». L'autore propone che l'Istituto invii condoglianze per la morte dell'insigne filosofo all'Istituto di Francia, di cui il Ribot era lustro e decoro. L'Istituto con plauso approva la proposta.

Il S. C. prof. Giovanni Patroni presenta la sua nota: « Eros e Sirena, dipinto vascolare pestano del Museo di Como. Contributo allo studio delle credenze degli antichi intorno all'oltretomba. Annotazioni e Appendice bibliografica ».

Digitized by Google

Essendo assente il prof. Ettore Bignone, il segretario prof. Zuccante legge un riassunto della nota: « A proposito di un frammento del comico Damosseno ». La lettura era ammessa dalla Sezione di letteratura e filosofia.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza segreta.

È all'ordine del giorno il conferimento di una pensione accademica nella Classe di lettere, scienze morali e storiche, rimasta disponibile per la morte del M. E. prof. Ercole Vidari.

Il presidente ricorda che a norma dell'art. 32 del Regolamento organico, la pensione è aggiudicata dai membri pensionati delle due Classi, e secondo le norme dell'art. 18 che riguarda le elezioni.

Fatta quest'avvertenza, indice la votazione, nominando scrutatori i MM. EE. proff. Berzolari e Gabba. Dallo spoglio delle schede risulta che la pensione accademica è conferita al Membro Effettivo prof. Michele Scherillo, a cominciare dal 1 Febbraio 1917.

Il presidente legge una lettera del M. E. prof. Bonfante, con la quale egli comunica il suo trasferimento dall'Università di Pavia a quella di Roma; per il che il Bonfante passa nella categoria dei membri non residenti.

L'Istituto approva le seguenti proposte per la formazione delle Commissioni che dovranno giudicare i concorsi scaduti al 31 Dicembre 1916. Esse sono:

Concorso Cagnola: *Pellagra* — MM. EE. proff. Forlanini, Golgi, Gorini.

Concorso Cagnola: *Miasmi e contagi* — M. E. prof. Golgi; SS. CC: proff. Sormani, Bordoni-Uffreduzi.

Concorso Ciani straordinario: *Il libro di lettura per il popolo italiano* — MM. EE. prof. Pascal C., Sabbadini, Scherillo, Guarnerio; S. C. prof. Fraccaroli.

Sono confermati per acclamazione censori dell'Istituto, per l'anno 1917, i MM. EE. Jung e Gobbi.

L'adunanza è sciolta alle ore 15.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
O. Murani

Digitized by Google

RISULTATI DI UNO STUDIO GEOLOGICO DELLA PROVINCIA DI PAVIA

Nota del M. E. T. Taramelli

(*Adunanza del 1 febbraio 1917*)

L'opera geologica, della quale ho l'onore di offrire un esemplare al nostro Istituto, piuttosto che una nuova edizione di altro lavoro pubblicato nel 1881 sullo stesso argomento, può considerarsi un nuovo rilievo geologico, documentato dalle relative illustrazioni e molto più particolareggiato in confronto del precedente, a cui seguirono altri lavori, miei e di egregi Colleghi. La scala della Carta Geologica annessa al volume è quella medesima nella quale, a suo tempo, compariranno i fogli della Carta del R. Ufficio Geologico; perciò il R. Ministero dell'Agricoltura ha concorso a questa pubblicazione, che però venne compiuta per la massima parte a spese dell'Amministrazione Provinciale di Pavia e della locale Camera di Commercio. Per parte mia, molto volentieri ho portato questo contributo alla conoscenza geologica del nostro paese, come feci per altre regioni di Lombardia, per le Provincie Venete e per l'Istria, nella speranza di preparare elementi non trascurabili, che aiutino il rilievo ufficiale della Carta Geologica del Regno.

A determinare un notevole progresso nella conoscenza geologica della Provincia Pavese, per i circondari di Bobbio e di Voghera, hanno concorso validamente gli studi pubblicati a più riprese dal prof. Federico Sacco del Politecnico di Torino. A lui va resa lode in particolare per avere stabilito delle opportune distinzioni nella serie miocenica, fissando in oltre un orizzonte di passaggio tra il miocene ed il pliocene, al quale vanno riferiti alcuni terreni terziari dell'Oltrepò, che importa distinguere dal pliocene recente del Colle di S. Colombano. Alcune osservazioni geologiche e paleontologiche del Collega

Digitized by Google

prof. Ernesto Mariani sul *terreno elveziano* dei dintorni di Varzi hanno del pari portato un buon contributo a questa nuova descrizione della geologia pavese.

Siccome il lavoro geologico, che presento, aveva di mira piuttosto le applicazioni della geologia anzichè le discussioni teoriche sull'origine delle rocce e sulle cause dei rapporti tectonici; così io mi sono diffuso a trattare dei terreni alluvionali e della circolazione sotterranea, raccogliendo in proposito buon numero di dati, i quali spero potranno interessare l'igiene pubblica anche in vista di provvedimenti, che si stanno preparando per fornire di acqua potabile Pavia ed altri Comuni importanti della Provincia. Invece, la questione della genesi e della serie cronologica delle rocce ofiolitiche in attesa di un apposito studio litologico, del quale fu incaricato l'egregio Collega prof. Luigi Brugnatelli, venne lasciata al punto a cui era stata portata dalle precedenti pubblicazioni in argomento. Quanto però all'epoca dei sedimenti più strettamente in rapporto con dette rocce ofiolitiche, io non ho potuto dividere l'opinione del mio egregio Collega prof. Sacco, che le aveva riferite alla creta e le mantenni perciò nell'eocene.

La serie dei terreni, che affiorano nella regione montuosa e collinesca della Provincia di Pavia, incomincia con tutta probabilità colla creta superiore; ma i limiti di questa colle più antiche formazioni eoceniche non furono ancora sicuramente stabiliti, non essendo certa la esclusiva spettanza alla creta degli *inocerami* trovati nell'alta valle della Staffora.

Il deposito marino più recente è rappresentato dalle argille azzurre, dalle sabbie e dai calcari corallini del Colle di S. Colombano; di questi ultimi fu rilevato un interessantissimo lembo residuo nell'alveo del Po, presso S. Cipriano. I terreni quaternari furono distinti in *diluvium antico* e *recente* ed in *alluvium*, che si continua coi depositi alveali di epoca storica. Sono indicate alcune interessanti zone con depositi eolici, accumulati in dossi, che si vanno mano mano riducendo a coltura intensiva.

Per i terreni eocenici risultò ancora preferibile il conservare la distinzione più comunemente accettata in *Macigno*, *Galestro* ed *Albarese*, con due distinti orizzonti nummulitici alla base e nello spessore di quest'ultimo piano, di preferenza calcare.

Fu riconosciuta estesa per tutta l'area esaminata la di discordanza tra i terreni eocenici e le soprastanti formazioni littoranee dell'oligocene, caratterizzate dalla potenza e dalla grossezza dei materiali dei conglomerati, che si alternano con

Digitized by Google

arenarie e con marne scistose, talora di vario colore, così da simulare le argille scagliose. Una serie di piccoli affioramenti di lignite xiloide si connette a questo piano oligocenico. Seguono i terreni dell'*Aquitaniano*, *Langhiano*, *Elveziano*, *Tortoniano* e *Messiniano*, distinti pressochè cogli stessi criteri applicati dal prof. Sacco alla sua carta dell'Appennino Settentrionale, secondo il concetto di una doppia oscillazione: prima, per il sommergersi dell'area appenninica sino ad un massimo di profondità in corrispondenza del langhiano; poi per un progressivo innalzamento del fondo marino, che si convertì in un'orografia ad estauri, in corrispondenza del piano gessifero ricco di una bella flora fossile nei dintorni di Stradella. Di questa si espone il catalogo delle specie, recentemente compilato dal dott. P. Principi.

Quanto alle condizioni teutoniche, fu confermata l'esistenza di tre pieghe tra le molte, che il prof. Carlo De-Stefani con raro acume stratigrafico ha distinto sino dal 1892 nel tratto tra Genova e Firenze e precisamente: 1.) *La piega del Monte Lesima*, che corre per circa 70 chilometri da Cella di Bobbio al Lesima, per proseguire verso il Tirreno, che tocca tra Camogli e Deiva; 2). *La piega del promontorio occidentale della Spezia*, che si accompagna sino ai monti tra Aveto e Trebbia, in complesso parallela alla precedente, ma fortemente arrovesciata ad ovest nel suo tratto meridionale; 3). *La piega del M. Penice*, la quale incomincia nella valle del Tidone con direzione nord-sud, poi devia verso sud-est, passando per Farini d'Olmo, in valle della Nure. È molto importante il notare come in complesso queste tre pieghe abbiano direzione quasi meridiana, quindi trasversale rispetto all'asse orografico dell'Appennino.

Invece, presenta una decisa direzione da est ad ovest la larga zona di terreni oligocenici e miocenici dal Curone al Tidone, attraverso alle colline Vogheresi a nord di Varzi, alla quale corrisponde una larga sinclinale includente l'elveziano di M. Vallassa, Pizzocorno e S. Albano di Bobbio, ad altitudine di circa 800 metri. A questa sinclinale fa seguito verso nord un'anticlinale, in gran parte abrasa, di cui i lembi residui lasciano affiorare tra l'uno e l'altro più o meno vasti tratti di galestro eocenico, con numerosi e limitati affioramenti ofiolitici; di questi il più importante ed il più complesso si trova nella valle del Curone, presso Zebedassi, appena fuori dal limite occidentale del Circondario Vogherese.

Altro motivo assai importante della tectonica di questo tratto di Appennino consiste nell'allineamento dei terreni ter-

Digitized by Google

ziari recenti da sud-ovest a nord-est, verso il così detto *Sprone di Stradella*, notoriamente uno dei tratti orografici più importanti anche dal punto di vista strategico della valle padana. Appunto in corrispondenza di questo allineamento, si presenta la già accennata scogliera corallina pliocenica, con la sua base di calcare marnoso miocenico, nell'alveo e sulla sponda destra del Po tra S. Cipriano e Portalbera, e troviamo più a nord il Colle di S. Colombano. Lungo questo allineamento di colli fertilissimi di uve, costituiti da potenti banchi di conglomerato, alternati con molasse e con argille fossilifere, si avverte di solito un'inclinazione dei banchi verso nord-ovest, in contratto con la posizione precisamente opposta, che presenta presso le falde prealpine il lungo Colle di Rovato o Montorfano bresciano colle stesse rocce, inclinate a sud-est.

Fu anche considerata la plastica geomorfica, in particolare in uno studio sui terrazzi orografici nella valle della Staffora e della Trebbia, compiuto dal dott. Plinio Patrini, il quale mi prestò valida cooperazione nel comporre l'opera che presento.

Da questo studio risulta che i più alti terrazzi si iniziano a quote abbastanza elevate, presso i mille metri e che degradano verso nord in un vasto peneplano, che si mantiene a circa 200 metri sul fondo delle valli; questo peneplano probabilmente coincide colla spiaggia marina pliocenica. Più in basso, si osservano altri due sistemi di terrazzi e non mancano tracce di decorsi abbandonati, tra i quali quello evidentissimo tra la Staffora ed il Curone, rasente al M. Brienzone. I risultati di questo studio collimano in parte con quanto ha concluso il sig. Braun trattando della morfologia dell'Appennino Settentrionale e concordano per il numero dei terrazzi con quanto allo stesso Patrini era emerso da analoghe ricerche sui terazzi delle più ampie valli alpine, del Ticino, dell'Oglio e del Garda.

In vista dello scopo, per il quale l'Amministrazione Provinciale e la Camera di Commercio avevano fornito con esemplare larghezza i mezzi per la pubblicazione di questa opera geologica, furono aggiunti tre capitoli: sulle acque minerali, sui materiali per le industrie estrattive e sulla vegetazione boschiva nell'area montuosa e collinesca. Per rendere poi più agevole al lettore la percezione dei rapporti tra le movenze del suolo e la costituzione geologica, ho aggiunto altresì un ultimo capitolo sul significato di alcuni paesaggi, ritratti o con miei disegni o per fotografie nei punti di vista, che parvero più opportuni.

Digitized by Google

THÉODULE RIBOT

Nota del M. E. prof. GUIDO VILLA

(*Adunanza del 1 febbraio 1917*)

Armando Teodulo Ribot, morto lo scorso dicembre a settantasette anni, era una delle figure più salienti del mondo filosofico odierno.

Professore acclamato nel Collegio di Francia e come tale maestro a una schiera di valorosi giovani che ne proseguono variamente l'opera, direttore della *Revue philosophique*, autore di una serie di opere tradotte in molte lingue, esercitò in Francia e fuori una azione delle più grandi sullo svolgersi di quella disciplina alla quale aveva consacrato con fede di apostolo e serietà di scienziato tutta la sua vita, voglio dire della psicologia. Non è esagerazione l'affermare che per più d'un trentennio le sue geniali monografie costituirono per chi voleva iniziarsi allo studio di quella disciplina l'introduzione più attraente e più facile a cui volentieri si ritornava più tardi con accresciuta deferenza dopo esser passati per letture la cui fama di una maggiore severità scientifica appariva troppo spesso fondata sulla qualità negativa di una desolante aridità di forma. Pochi ebbero come il Ribot il senso vero della psicologia che egli ben a ragione intendeva come riproduzione della vita della coscienza colta nella concreta realtà dei suoi molteplici aspetti. Contro tutta quella psicologia formalistica venuta a sazietà persino nella stessa Germania dove pure era sorta e più prosperava, compiacendosi di stender lunghe tabelle di cifre raccolte nelle pazienti osservazioni dei laboratori; contro questa squallida larva di psicologia quella del Ribot, anche dopo molti anni di progressi scentifici che avevan naturalmente fatto invecchiare alcune delle sue teorie, conservava tuttavia gran parte della sua antica freschezza e originalità. La coscienza è infatti realtà vivente e palpitante che non si può disseccare nei

Digitized by Google

vuoti schemi delle cifre, nè sarà mai psicologo chi non riesce ad intuirne l'intima vita. E la moderna Germania che creò e nutrì per tanti anni la singolare illusione di ridurre questa vivente e concreta realtà alle formule delle cose inanimate, dimostrò appunto, con tutto il suo inutile lusso di una psicologia cosidetta scientifica, una completa assenza sì nell'arte come nella vita di un intuito psicologico anche lontanamente adeguato alle sudate fatiche di tanti pazienti e pedanteschi ricercatori.

Il suo sicuro intuito di psicologo salvò il Ribot da simili deviazioni, e studiando ed esponendo ai primordi della sua luminosa carriera scientifica in due opere utilissime la psicologia della Inghilterra e della Germania, egli non esitò a prendere la sua via e tra l'indagine concreta dei fenomeni della coscienza connessi al fatto fondamentale della vita, seguita dagli inglesi, e quella astratta e schematica della psicofisica tedesca, egli non ebbe incertezze e, guidato dalla propria indole, dalla sua educazione filosofica e scientifica, e dalla tradizione del suo paese, egli si tenne francamente alla prima. Quando egli esordì la psicologia francese oscillava tuttora tra i due estremi di uno spiritualismo un po' angusto, rinchiuso nel breve ambito della pura analisi interiore e di un indirizzo fisiologico a tendenze apertamente materialistiche, derivante la spiegazione del fatto psichico dalle condizioni organiche. Una via nuova aveva da poco aperto la filosofia positiva col libro del Taine sulla *Intelligenza* (pubblicato nel 1869) in cui il fenomeno della coscienza veniva per la prima volta in Francia considerato con quella ampiezza e modernità di vedute che l'Inghilterra e la Germania avevan già mostrato nelle grandi opere dello Spencer, del Bain, dell'Herbart, del Lotze e del Fechner. L'opera del Taine segna veramente in Francia un momento dei più notevoli in quanto essa pur ricorrendo largamente al sussidio delle scienze fisiche e biologiche, riesce non solo a mantenere fermo il carattere specifico della ricerca propriamente psicologica, ma anche a genialmente congiungerla ad una visione speculativa che le imprime un indiscutibile stampo filosofico. Il Ribot completò l'opera del Taine, non solo in quanto tutta la sua attività di studioso, di scrittore e di maestro fu diretta alla psicologia, ma anche perchè il principio fondamentale della sua dottrina veniva ad integrare quello del Taine. Come questo, il Ribot, seguiva per intimo e profondo convincimento la dottrina positivistica, e al pari di altri di questa scuola fu vittima di una illusione che vorrei chiamare innocente in quanto non gli impedì di darci un'opera complessiva che sotto la grande varietà

Digitized by Google

delle osservazioni di fatto rivela un'intima unità di concezione e di struttura. L'illusione fu di aver creduto possibile distaccare la psicologia dal tronco delle scienze filosofiche per costituirne una disciplina speciale, così come già avevan fatto via via nel corso del tempo, dall'antichità ai nostri giorni, le matematiche, la fisica, la chimica e la biologia. Onde la filosofia sarebbe destinata, secondo il nostro autore, a spogliarsi gradatamente di ogni contenuto specifico, conservando bensì il carattere di sapere universale, ma di una universalità astratta, ben diversa da quella concreta del passato, ridotta cioè alle pure speculazioni generali dello spirito umano sui principii puri e le ragioni ultime di tutte le cose. "Essa sarà metafisica," dice il Ribot in uno dei suoi primi scritti, « e nulla più », simile alle Madri del secondo *Faust*, « troneggianti nell' infinito, eternamente solitarie, colla testa cinta delle imagini della vita, attive, ma senza vita ».

Il Ribot visse abbastanza per constatare lo scarso successo di tale previsione e per assistere allo spettacolo, offerto soprattutto dal suo proprio paese, di una critica filosofica promossa più ancora che dai filosofi dagli scienziati stessi, la quale anzichè appagarsi di troneggiare solitaria nel puro regno delle astrazioni, s'è voluta mescolare alla scienza, valutandone senza falsi rispetti i risultati alla luce appunto di quei principii generali che nello spirito del Ribot non avrebber dovuto rappresentare che una pura e innocua elaborazione teorica dei concetti forniti dalle scienze positive. Ai suoi occhi questa inversione delle parti doveva certo apparire uno scandalo inaudito, come una ribellione dei figli contro i genitori, essendo la filosofia, secondo ciò che riteneva, una semplice filiazione della scienza. La funzione attiva e dinamica della speculazione filosofica era assolutamente fuori della sua concezione un po' semplice del sapere che, pur riconoscendo alla psicologia il diritto di discutere filosoficamente i principii generali su cui si fonda, relegava tali diritti nel limbo di quella 'psicologia razionale' che sarebbe poco più di una innocente dilettazione speculativa intieramente sprovvista di quel valore positivo che possiede in suo confronto la psicologia vera, vale a dire sperimentale. Ma la vecchia distinzione del Wolff in 'empirica' e 'razionale,' accettata dal Ribot, è troppo sottile per poter far fronte a quella ondata di critica filosofica che va travolgendo ai nostri giorni discipline ben più solide per forza di metodo e di tradizione che non sia la psicologia. La psicologia fu colta dal nuovo movimento critico della scienza proprio quando sperava di spic-

Digitized by Google

care il volo verso cieli suoi proprii. Ma non fu solo il difetto di sviluppo che le tarpó le ali, bensì una più profonda ragione, emanante dalla sua intima natura. La psicologia è assai più direttamente e intimamente legata che non siano le altre scienze, fisiche e anche morali, ai problemi conoscitivi che le si presentano ad ogni passo, pur nelle minuzie della analisi sperimentale delle percezioni di tempo e di spazio; e questo legame fu così sentito nel pensiero da produrre quell'indirizzo che il Gioberti chiamava con significato di condanna degli 'psicologisti,' includendovi anche lo stesso Cartesio, dopo il quale esso sempre risorse nella filosofia moderna e ai nostri giorni è più rigoglioso che mai. E non è a caso che il Locke e il Hume, che si posson chiamare i fondatori della moderna psicologia, sono pure i due più insigni critici nel pensiero filosofico anteriore a Kant, e che quest'ultimo, con tutta la sua avversione alla psicologia dalla quale si studiò sempre di tenersi lontano nella sua speculazione, (pur avendo su di essa scritto un eccellente trattato), fornì poi involontariamente alla psicologia stessa quel principio fondamentale e fecondo di grandi sviluppi successivi dell'«appercezione pura» che è in pari tempo la chiave di volta del suo idealismo filosofico. Lavorando alla costruzione della sua filosofia della conoscenza, Emanuele Kant non s'accorgeva di lavorare pure per il progresso della psicologia.

Animato da questa fede nella indipendenza della psicologia, il Ribot rimase sempre fedele al suo programma e, se ne eccettuiamo un volumetto intorno alla filosofia dello Schopenhauer, molto significativo per la fisionomia intellettuale del suo autore, egli non si occupò che di problemi psicologici. Fu, si può dire, il solo tra i principi della moderna psicologia che mantenne questa indifferenza dottrinale di fronte alle speculazioni filosofiche. Il Lotze, il Fechner, il Wundt, Stuart Mill, lo Spencer, il James, l'Ardigò, il Bain, l'Höffding, il Ward e il Fouillée occupano tutti un posto più o meno cospicuo nella storia della filosofia generale come in quella della psicologia; e questa pure non è certo coincidenza fortuita. Il Ribot invece nutrì sempre la sincera convinzione di poter costituire la sua dottrina psicologica fuori dei principii metafisici e, ben lontano dal chiedere aiuti alla filosofia egli si volse alle scienze biologiche, e non tanto alla fisiologia e alla anatomia del sistema nervoso alle quali non dà nelle sue opere la parte che da lui si attenderebbe, bensì ad una disciplina che sin allora non aveva generalmente servito che a scopi clinici, voglio dire alla

Digitized by Google

patologia mentale. Se ne togliamo il Maudsley, il Carpenter e pochi altri, nessun psicologo aveva sin allora intuito la luce singolare che l'osservazione della funzione psichica alterata e quindi deformata a spese dell' equilibrio della coscienza può gettare sugli elementi e le funzioni della psiche normale. Impadronitosi di questo nuovo metodo egli lo svolse con indiscutibile genialità di osservatore e di scrittore, conservando sempre quella armonica proporzione tra le parti e quella giusta prospettiva per cui la scienza a cui egli largamente attinge non prende mai nei suoi studi il primo posto a spese della analisi propriamente subbiettiva, che appare sempre come il centro unificatore al quale convergono le fila delle molteplici e interessanti osservazioni abilmente raccolte in sintesi felicissima. Tutti quei casi clinici che i molti autori francesi e stranieri avevan riferito per illustrare le loro dimostrazioni diagnostiche, appaiono nel Ribot illuminati da una luce nuova e inattesa. Il metodo ebbe ed a ragione gran successo in Francia e fuori; e dal Ribot nacque veramente una nuova scuola, un nuovo indirizzo che nella vasta letteratura psicologica contemporanea occupa uno dei posti più cospicui.

Se indaghiamo le ragioni del successo dobbiamo persuaderci che esse stanno più che nella intima bontà del metodo in sè stesso e nelle qualità personali per quanto veramente eminenti dello psicologo, nella unità del suo sistema psicologico. Il metodo ha veramente in sè, purchè usato con misura non sempre osservata da qualche seguace del maestro, e con criterio veramente psicologico, elementi di durata che gli assicurano un posto ormai acquisito nella psicologia generale. Lo psicologo possedeva qualità eccezionali di acutezza e penetrazione, una incomparabile abilità di far convergere tutti gli elementi raccolti alla illustrazione della tesi psicologica, e un arte di scrittore che sa fermare con frase suggestiva e insieme precisa le sfumature più delicate dello spirito. Ma ciò che conferisce alla sua opera una fisionomia così distinta, così chiara, così caratteristica, che la rende in breve sì interessante per chi ama studiare le correnti e gli aspetti del pensiero moderno, è qualche altra cosa. È cioè la fede in una vera e propria dottrina metafisica che illumina tutti i suoi dati clinici e le sue finissime osservazioni psicologiche e che conferisce loro una coerenza e unità di concezione e di struttura che mai si smentiscono, dalle prime alle ultime sue opere. La sua metafisica è schiettamente naturalistica. Il Ribot non è di quei positivisti uso Stuart Mill che si attengono alla esperienza pura;

Digitized by Google

egli va molto al di là di essa, scende a cercare l'intima radice da cui dal fondo dell'inconscio sorgono alla luce della coscienza i fatti mentali. Non cercheremo l'originalità del Ribot nella sua teoria della coscienza intesa come un aggregato di fatti elementari, e nemmeno nella sua concezione schiettamente naturalistica dell'unità della vita psichica che, considerando il mondo *sub specie corporis*, lo trascina ad enunciazioni le quali prese alla lettera porterebbero logicamente alla conclusione della vanità assoluta della scienza a cui egli aveva dedicato tutto sè stesso, come quando chiama 'ideologia pura' l'affermazione di Stuart Mill che noi non possiamo affermar nulla dello spirito se non gli stati di coscienza, mentre pel Ribot il legame organico tra questi stati è 'per definizione' (son sue parole) nell'organismo. Una dichiarazione siffatta ci porta di colpo fuori della psicologia nel dominio delle scienze biologiche. Ma, ripeto, queste idee sono correnti nel moderno positivismo naturalistico e non possono meravigliare i lettori dello Spencer, del Lewes e dell'Ardigò. Ciò che vi è di nuovo nel Ribot è la concezione della coscienza e della vita come *tendenza*, come impulso all'azione, come volontà cieca. Vita e coscienza coincidono, come nella filosofia dello Schelling e dello Schopenhauer, in un primo e unico impulso alla propria estrinsecazione per cui, dal fondo incosciente dell'essere da cui si origina, la psiche si svolge con crescente consapevolezza di sè, ma non smentendo mai il suo fondamentale carattere motore. Quindi la memoria, la volontà, la personalità, l'imaginazione creatrice, i sentimenti, le passioni, le idee astratte medesime, tutto è l'effetto di questo impulso primordiale che lo Spinoza e lo Schopenhauer, i due filosofi dal Ribot prediletti, videro e descrissero con tanta potenza di intuizione. Tutte le manifestazioni della coscienza appaiono nell'opera del Ribot forme scolorite e scialbe, quasi larve di vita in confronto di questo impulso oscuro ma possente a cui tutte le forme mentali cosiddette superiori si riconducono, come vere superstrutture o epifenomeni, non escluso il piacere e il dolore stessi che sono essi pure derivazioni da quella forma primigenia, nello stesso modo per cui l'essere è, secondo il linguaggio metafisico, derivazione della essenza.

Ecco dunque ciò che noi sopra ogni altra cosa vediamo in questa eminente figura di psicologo, a differenza dai più vicini suoi contemporanei ai quali la novità e l'interesse del metodo e degli argomenti e l'abilità dell'osservatore difficilmente potevano consentire di sceverare l'essenziale dall'accessorio.

Digitized by Google

Il tempo attua la medesima legge di economia che si effettua nello spazio in cui la vicinanza toglie la visione complessiva delle linee principali e la proporzione giusta delle cose. Nel Ribot ciò che noi soprattutto vediamo ora e particolarmente apprezziamo è la linea della sua concezione filosofica, compiacendoci di notare la felice contraddizione per cui questo sincero assertore della indipendenza della psicologia sperimentale dai concetti metafisici, cadde invece a capofitto in una schietta metafisica schopenhaueriana della quale egli molti anni addietro ci aveva dato, e non a caso, una chiara e sicura esposizione; l'unica escursione filosofica, ch'io sappia, che il convinto empirista si fosse concessa.

Ma questa coincidenza tra il positivismo naturalistico e il cosiddetto idealismo germanico non è casuale. Ambedue esprimono lo 'spirito' del loro tempo, la tendenza intima di un secolo che considerò il mondo, la vita e la coscienza sotto la specie del divenire, e che ebbe quindi il culto del reale, sia nella natura che nella storia. In questo fondo di realismo in cui si unificano le esteriori differenze, Hegel e Comte, Schelling o Schopenhauer e Spencer s'incontrano naturalmente come espressioni diverse di una medesima fondamentale identità. Fra questi filosofi lo Schopenhauer la cui concezione del mondo, non dissimulata come nell' Hegel dal lusso delle sopra strutture razionali, appare più francamente come la diretta e limpida espressione della volontà cieca e incosciente, sembra il più atto a riassumere in sé le due correnti spirituali più caratteristiche del secolo decimonono. E il Ribot lo aveva subito veduto, intuendo in lui il filosofo che esprimeva l'intimo suo modo di sentire. Assumendo però dallo Schopenhauer le premesse teoretiche il Ribot non ne ricavò quell' acerbo e sconsolato pessimismo che fa getto come di inutile ciarpame delle conquiste della civiltà morale; chè egli ebbe anzi ferma fede nel progresso della scienza come fattore di elevazione etica dell'uomo. E scomparve dalla scena del mondo nel momento angoscioso in cui la sua patria lotta, strettamente unita alla nostra, per quella civiltà a cui egli legò una sì cospicua eredità di opere e di esempii. Alla memoria dell'insigne figlio della nazione sorella il nostro Istituto, che si onorava di averlo dal 1909 suo socio corrispondente, manda il saluto più reverente e affettuoso.

Digitized by Google

DELLA FORMA CRISTALLINA

di

ALCUNI DERIVATI DEL BENZOLO

Nota 9ª

del M. E. Ettore Artini

(*Adunanza del 18 gennaio 1917*)

In questo lavoro espongo i risultati dello studio cristallografico dei tre trinitrobenzoli e dei sei trinitrotoluoli. Alcuni di questi composti furono solo recentemente preparati dai proff. Körner e Contardi, e da loro descritti, dal punto di vista chimico, in una serie di Note inserite nei Rendiconti dei Lincei (1); altri erano conosciuti, ed erano anzi già stati sottoposti a ricerche cristallografiche, più o meno precise. Io ho creduto bene di ristudiare anche questi ultimi, profittando del materiale copioso e puro offertomi dal prof. Körner, per verificare e completare le precedenti ricerche, facilitando i confronti tra le diverse sostanze. Ebbi modo così di constatare come fosse erronea la determinazione cristallografica del più noto fra tutti questi composti, il trinitrotoluolo α; i risultati delle mie osservazioni in proposito essendo però stati già pubblicati altrove (2), mi limito per questa sostanza a riportare qui affatto

(1) Körner e Contardi, *La trinitrobenzina asimmetrica 1.2.4.* (Rendic. R. Acc. d. Lincei. Sed. 3 maggio 1914). — Idem idem. *La trinitrobenzina vicinale 1.2.3, un nuovo trinitrotoluene e prodotti dinitroalogenosostituiti corrispondenti* (Ibidem, sed. 22 novembre 1914). — Idem idem. *Il quinto trinitrotoluene* (ε) *e prodotti dinitroalogenosostituiti corrispondenti* (Ibidem, sed. 2 maggio 1915). — Idem, idem. *Il sesto trinitrotoluene* (η) *e prodotti dinitroalogenosostituiti corrispondenti* (Ibidem, sed. 19 novembre 1916).

(2) E. Artini, *Sulla forma cristallina del trinitrotoluolo* α. (Rend. d. R. Accad. d. Lincei, settembre 1915).

Digitized by Google

sommariamente le costanti, e qualche altro dato cristallografico, secondo una nuova orientazione che mi sembra più adatta ad eventuali confronti morfotropici.

Seguiranno poi, in altra Nota, i risultati dello studio, già avanzato, dei relativi dinitroalogenoderivati.

I.

Trinitrobenzolo asimmetrico $C_6H_3 . NO_2 . NO_2 . NO_2$ (1) (2) (4).

P. fus. = 61°.

Questa sostanza, già precedentemente ottenuta impura, per nitrazione del dinitrobenzolo 1.4, fu preparata allo stato puro per la prima volta da Körner e Contardi, dalla dinitroanilina 1.3.4 (p. fus. = 180°) per sostituzione del gruppo amidico con un nitrogruppo, passando per il diazocomposto.

Sistema rombico, cl. bipiramidale rombica:

$$a : b : c = 0.5728 : 1 : 0.9426 .$$

Forme osservate:

{100}, {010}, {001}, {120}, {012}, {201}, {111}.

I cristalli, ottenuti da acido acetico, per lentissima evaporazione, sono prismatici, allungati secondo l'asse x, e spesso alquanto appiattiti secondo {001} (fig. 1). Le facce si prestano quasi tutte molto bene alla misura; assai piccole, se presenti, sono quelle di {201}, le quali però più spesso mancano affatto.

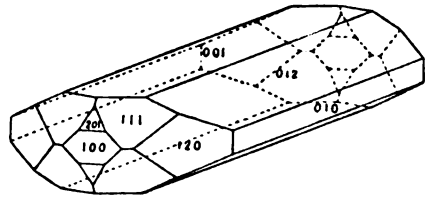


Fig. 1.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100).(111)	14	39°47′ — 39°56′	39°52′	*
(111).(1$\bar{1}$1)	11	52.8 — 52.12	52.10	*
(100).(120)	14	48.45 — 48.59	48.53	48.53
(120).(010)	6	40.55 — 41.23	41.9	41.7
(001).(012)	9	25.9 — 25.19	25.14	25.14

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(012) . (010)	5	64°39′ — 64°56′	64°48′	64°46′
(100) . (201)	3	16.45 — 17.—	16.53	16.54
(201) . (001)	1	—	73.3	73.6
(111) . (001)	8	62.2 — 62.19	62.8	62.12
(111) . (010)	10	63.50 — 64.6	63.56	63.55
(120) . (012)	4	71.6 — 71.22	71.15	71.16
(120) . (201)	3	50.58 — 51.5	51.2	51.1
(012) . (201)	1	—	74.44	74.45
(111) . (11$\bar{1}$)	11	55.35 — 55.43	55.39	55.36
(111) . (120)	7	33.12 — 33.25	33.18	33.17
(111) . (012)	6	52.19 — 52.25	52.22	52.27
(111) . (201)	2	29.33 — 29.34	29 33 $^1/_2$	29.33

Sfaldatura distinta non fu osservata.

Il piano degli assi ottici è parallelo a {001}; la bisettrice acuta, negativa, è normale a {100}. Dispersione degli assi ottici non molto forte, ma distinta: $\varrho > v$.

P. sp. = 1,729
P. M. = 213.054
V. = 123.22

χ = 3.5006
ψ = 6.1109
ω = 5.7603.

II.

Trinitrobenzolo vicinale $C_6 H_3 . \underset{(1)}{NO_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(3)}{NO_2}$.

P. fus. = 127.5°.

Ottenuto la prima volta da Körner e Contardi, sostituendo, mediante passaggio per il diazocomposto, il gruppo amidico con un nitrogruppo nella dinitroanilina 1.3.2 (p. fus. = 137.8°).

Sistema rombico, cl. piramidale rombica:

a : b : c = 0.6703 : 1 : 0.8835 .

Digitized by Google

Forme osservate:

{100} , {010} , {110} , {120} , {012} , {101} , {212} , {112} .

I cristalli ottenuti da miscela di etere e alcool etilico sono piuttosto tozzi; quelli da etere acetico, più piccoli e brillanti, sono talvolta alquanto schiacciati, raramente anche tabulari, secondo {010}. In tutti è sempre evidentissima la polarità dell'asse verticale: alla estremità superiore, positiva, il cristallo è terminato da faccette piane, nitide e brillanti, tra le quali prevalgono per ampiezza quelle del doma {012}; l'altra estremità non è invece mai terminata da facce misurabili, ma bensì da superfici curve e appannate, rapidamente convergenti verso — z, e formanti, più che una piramide, una specie di cuspide mal definita, non di rado con accrescimento parallelo di cuspidi minori, addossate lateralmente. I cristalli sono tutti, senza eccezione, geminati di due individui simmetrici rispetto a {001}, per modo da rivolgere all'esterno le due estremità ben terminate, mentre le due cuspidi delle estremità negative sono rivolte una contro l'altra, e saldamente incastrate; tale abito è rappresentato, molto schematicamente, nella fig. 2.

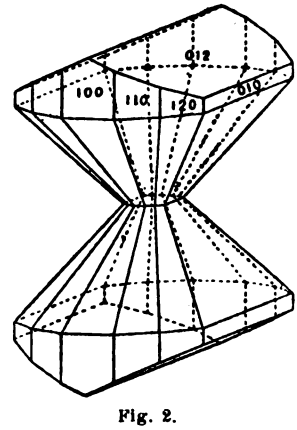


Fig. 2.

Le forme più comuni sono quelle che si notano sul cristallo della fig. 2; un cristallo più ricco, ottenuto da alcool ed etere, è quello rappresentato, in projezione sulla base, nella fig. 3.

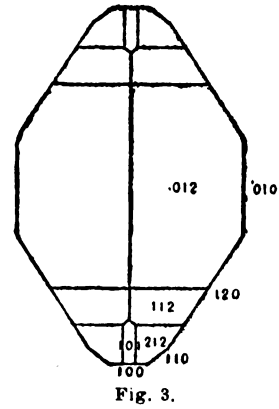


Fig. 3.

Sulla {010} è facile ottenere, per rapida azione di una goccia di etere acetico, belle figure di corrosione, a contorno triangolare curvilineo, a mo' di mitra, a fondo triedro, evidentemente monosimmetriche, in relazione col grado di simmetria della sostanza.

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100) . (110)	14	33°44′ — 33°55′	33°50′	*
(010) . (012)	14	65.56 — 66.28	66.10	*
(120) . (010)	14	36.35 — 36.53	36.44	36°43′
(120) . (110)	14	19.7 — 19.34	19.25	19.27
(012) . (0$\bar{1}$2)	6	47.20 — 47.47	47.36	47.40
(012) . (110)	7	76.47 — 77.17	77.4	77.—
(012) . (120)	6	70.49 — 71.20	71.6	71.6
(101) . (100)	1	—	37.9	37.11
(101) . (110)	1	—	48.32	48.34
(212) . (100)	4	39.34 — 39.42	39.38	39.40
(212) . (120)	1	—	47.56	48.10
(212) . (101)	4	15.— — 15.1	15.—	14.57
(112) . (1$\bar{1}$2)	2	40.28 — 40.34	40.31	40.30
(112) . (120)	3	53.56 — 54.14	54.3	54.7
(112) . (012)	4	31.2 — 31.13	31.7	31.5
(112) . (0$\bar{1}$2)	3	54.45 — 54.49	54.47	54.47
(112) . (101)	1	—	27.51	27.46
(112) . (212)	4	19.14 — 19.16	19.15	19.15
(112) . (2$\bar{1}$2)	1	—	40.14	40.2

Sfaldatura distinta non si osserva, ma solo tracce, parallelamente a {100}. La coesione dei cristalli presenta un massimo evidente nella direzione dell'asse z; secondo le facce parallele a quest'asse la divisibilità, senza essere nitida e piana, è tuttavia facile, così che nei grossi cristalli si ha quasi l'impressione di una specie di fibrosità nel senso dell'asse verticale.

Il piano degli assi ottici è parallelo a {001}. La bisettrice acuta, positiva, è normale a {010}; la dispersione degli assi

Digitized by Google

ottici non è molto forte: $\varrho < v$. In un cristallo laminare secondo {010} misurai:

$$2\,E_a = 78^\circ 40' \text{ (Li)}$$
$$79.11 \text{ (Na)}$$
$$80.28 \text{ (Tl)}.$$

P. sp. = 1.756
P. M. = 213.054
V. = 121.33

$\chi = 3.9515$
$\psi = 5.8952$
$\omega = 5.2084.$

III.

Trinitrobenzolo simmetrico $C_6H_3 . NO_2 . NO_2 . NO_2 .$ (1) (3) (5)

P. fus. = 122°.

Noto da lungo tempo, questo trinitrobenzolo simmetrico si ottiene per diretta nitrazione del dinitrobenzolo 1.3 (p. fus. = 91°).

La sostanza, misurata prima da Friedländer (1) fu poi sottoposta a più accurata indagine cristallografica da Peruzzi e Wagner, nel laboratorio del prof. Groth, il quale ne espone i risultati, finora inediti, nel IV Vol. della *Chemische Krystallographie* (in corso di pubblicazione). Date le relazioni chimiche e morfologiche di questo composto col trinitrotoluolo α (2), ho creduto utile sottoporlo nuovamente a misure di controllo: i miei risultati concordano perfettamente con quelli di Peruzzi, sia riguardo al grado di simmetria, sia riguardo ai valori angolari, come risulta dalla tabella relativa. Ho solo ritenuto opportuno, a scopo di confronto con le altre sostanze della serie, di mutare la orientazione, scambiando tra loro i due assi x e z della orientazione Peruzzi.

Sistema rombico, cl. bipiramidale rombica:

$$a : b : c = 0.7264 : 1 : 0.9490 .$$

(1) P. Friedländer, *Krystallographische Untersuchungen einiger organischen Verbindungen.* (Zeit. f. Kryst. III 1879, pag. 168).

(2) Vedi mia Nota citata più indietro.

Digitized by Google

Forme osservate:

{100}, {010}, {001}, {410}, {021}, {011}, {012}, {102},
{111}, {212}, {232}, {214}.

Di queste forme semplici, la {012} e la {102} non erano state trovate dai precedenti osservatori; reciprocamente io non trovai sui miei cristalli le forme {430} e {121}, osservate la prima da Peruzzi e la seconda da Friedländer.

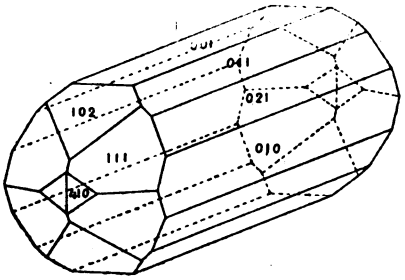


Fig. 4.

I cristalli hanno sviluppo assai vario; quelli da etere acetico, bellissimi, hanno abito prismatico alquanto allungato secondo l'asse x; la combinazione più comune e caratteristica è quella della fig. 4. Un cristallo ricco, pure da etere acetico, è quello rappresentato, in proiezione sulla (100), nella fig. 5; vi si trovano tutte le forme da me osservate, meno la {100}, che notai soltanto in qualche cristallino avuto da alcool. Sviluppi sproporzionati, con abito pseudomonoclino, sono estremamente frequenti, ma senza alcuna regolarità di tipo: talune volte infatti sono egualmente sviluppate le facce poste a destra e a sinistra di {010}, mentre altre volte lo sviluppo appare simmetrico rispetto a {001}. La misura goniometrica precisa permette del resto di escludere in modo assoluto che la sostanza sia monoclina pseudorombica.

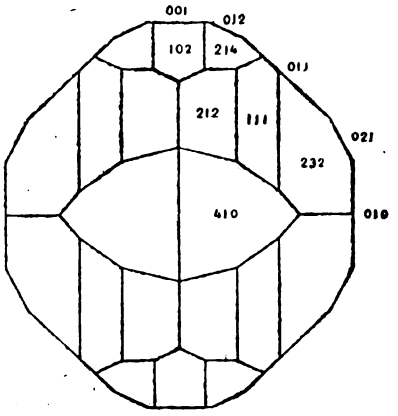


Fig. 5.

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati	Calcol. Peruzzi
	N.	Limiti	Medie		
(001) . (011)	21	43°24′ — 43°38′	43°30′	*	43°29′ ½
(011) . (111)	17	43.25 — 43.30	43.27 ½	*	43.26 ½
(100) . (410)	2	10.16 — 10.17	10.16 ½	10°18′	
(410) . (010)	10	79.42 — 79.50	79.45	79.42	79.42
(410) . (4$\bar{1}$0)	5	20.31 — 20.37	20.34	20.35	
(011) . (010)	5	46.28 — 46.30	46.29	46.30	
(021) . (010)	16	27.42 — 27.52	27.47	27.47	27.47 ½
(021) . (011)	15	18.39 — 18.46	18.42	18.43	
(012) . (001)	2	25.19 — 25.24	25.21	25.23	
(012) . (011)	1	—	18.5	18.7	
(102) . (001)	9	33.6 — 33.14	33.10	33.9	
(102) . (100)	2	56.49 — 56.52	56.50 ½	56.51	
(102) . (10$\bar{2}$)	3	113.37 — 113.42	113.40	113.42	
(102) . (011)	4	52.34 — 52.41	52.37	52.36	
(111) . (010)	15	59.57 — 60.7	60.3	60.1	60.1
(111) . (001)	7	58.13 — 58.18	58.15	58.14	
(111) . (1$\bar{1}$1)	5	59.52 — 59.57	59.55	59.57	
(111) . (11$\bar{1}$)	6	63.30 — 63.35	63.32	63.33	63.34 ½
(111) . (1$\bar{1}\bar{1}$)	8	93.3 — 93.7	93.5	93.5	
(111) . (410)	4	39.58 — 40.1	40.—	40.—	
(11$\bar{1}$) . (011)	2	92.8 — 92.11	92.9	92.11	
(111) . (102)	4	35.10 — 35.13	35.12	35.13	
(212) . (010)	4	73.51 — 74.5	73.56	73.55	73.56
(212) . (001)	2	54.18 — 54.22	54.20	54.16	
(212) . (2$\bar{1}$2)	4	31.52 — 32.17	32.8	32.11	
(212) . (21$\bar{2}$)	2	71.25 — 71.30	71.27	71.28	
(212) . (2$\bar{1}\bar{2}$)	2	80.30 — 80.31	80.30 ½	80.33	

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati	Calcol. Peruzzi
	N.	Limiti	Medie		
(212) . (4$\bar{1}$0)	3	45°25′ — 45°29′	45°27′	45°29′	° ′
(212) . (012)	2	—	49.44	49.44	
(212) . (111)	4	13.48 — 13.55	13.53	13.53	
(232), (010)	4	49.— — 49.16	49.9	49.8	49.8
(232) . (001)	1	—	62.38	62.38	
(232) . (28$\bar{2}$)	3	54.43 — 54.45	54.44	54.44	54.45 ½
(232) . (410)	1	—	44.57	44.57	
(214) . (010)	5	78.43 — 78.48	78.46	78.46	78.46 ½
(214) . (102)	6	11.11 — 11.16	11.13 ½	11.14	
(214) . (2$\bar{1}$4)	1	—	115.4	115.8	
(214) . (212)	1	—	19.30	19.28	

Sfaldatura distinta non fu osservata.

Piano degli assi ottici parallelo a {001}. Bisettrice acuta, negativa, normale a {100}. Dispersione degli assi ottici molto debole: $\varrho < v$.

P. sp. = 1.690
P. M. = 213.054
V. = 126.07

$\chi = 4.1233$
$\psi = 5.6761$
$\omega = 5.3865.$

IV.

Trinitrotoluolo (γ) $C_6H_2 . \underset{(1)}{NO_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(4)}{NO_2} . \underset{(5)}{CH_3}$.

P. fus. = 104°.

La sostanza, nota da parecchio tempo, si ottiene, insieme con l'isomero β, per nitrazione del metanitrotoluolo.

Una sommaria descrizione cristallografica, non scevra da

Digitized by Google

qualche svista, fu data già da Friedländer (1); i valori angolari principali, calcolati dalle costanti di questo autore, trovansi riportati nella relativa tabella, e posti a confronto con quelli da me calcolati.

Sistema rombico, cl. bipiramidale rombica:

$$a : b : c = 0.6689 : 1 : 0.9343 .$$

Forme osservate:

$$\{100\} , \{010\} , \{120\} , \{012\} , \{111\} , \{112\} .$$

La $\{112\}$ è nuova per la sostanza, non essendo stata osservata da Friedländer. I più bei cristalli sono quelli ottenuti per lentissima evaporazione da soluzione in etere acetico; hanno abito prismatico, e sono ordinariamente alquanto allungati secondo l'asse x (fig. 6). Da acido acetico glaciale si ottengono cristalli assai meno perfetti, in forma di tavolette rombe, appiattite secondo $\{010\}$, molto simili alla figura data da Friedländer (loc. cit. pag. 174, fig. 6).

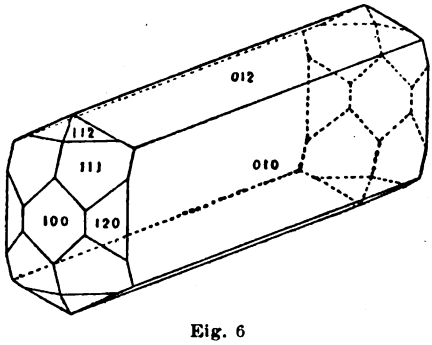


Fig. 6

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati	Calcol. Friedländer
	N.	Limiti	Medie		
$(100) . (111)$	14	44°17′ — 44°37′	44°25′	*	44°31′
$(111) . (1\bar{1}1)$	11	56.57 — 57.13	57.5	*	57.18
$(100) . (120)$	6	53.9 — 53.23	53.17	53°13′	
$(120) . (010)$	3	36.40 — 36.44	36.42	36.47	36.38
$(120) . (1\bar{2}0)$	4	106.27 — 106.37	106.30	106.27	

(1) Loc. cit. pag. 173.

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati	Calcol. Fried-länder
	N.	Limiti	Medie		
(012) . (010)	6	64°.50′ — 64°.57′	64°.54′	64°.58′	64°.53′ (1)
(012) . (0$\bar{1}$2)	5	50.6 — 50.14	50.11	50.5	
(012) . (120)	3	70.4 — 70.13	70.7	70.11	
(111) . (010)	7	61.18 — 61.39	61.27	61.27 $^1/_2$	61.21
(111) . (1$\bar{1}\bar{1}$)	8	88.35 — 88.59	88.47	88.50	89.2
(111) . (11$\bar{1}$)	11	61.14 — 61.40	61.23	61.31	61.32
(111) . (120)	6	35.47 — 36.2	35.52	35.52	
(111) . (012)	1	—	48.24	48.16	
(112) . (100)	3	57.36 — 57.44	57.40	57.41	
(112) . (010)	4	68.51 — 69.7	68.59	69.3	
(112) . (120)	2	52.34 — 52.44	52.39	52.39	
(112) . (012)	3	32.11 — 32.30	32.23	32.19	
(112) . (0$\bar{1}$2)	2	57.12 — 57.21	57.16 $^1/_2$	57.10	
(112) . (111)	5	19.3 — 19.14	19.8	19.12	
(112) . (1$\bar{1}$2)	2	41.57 — 41.58	41.57 $^1/_2$	41.55	

Non osservai sfaldatura distinta.

Il piano degli assi ottici è parallelo a {001}. La bisettrice acuta, positiva, è normale a {010}. La dispersione degli assi ottici abbastanza sensibile: $\varrho < v$. Sopra una lamina naturale parallela a {010}, in olio di vaselina, di indice di rifrazione

$$n = \begin{matrix} 1.4732 \text{ (Li)} \\ 1.4763 \text{ Na)} \\ 1.4788 \text{ (Tl)}, \end{matrix}$$

(1) Non 64°.58′, come erroneamente calcola Friedländer, il quale per di più sbaglia il simbolo della forma, scrivendolo sempre {120} invece che {210}, come deve essere secondo la sua orientazione, dalla quale quella da me adottata differisce solo per lo scambio di x con z.

Digitized by Google

misurai:

$$2\,H_a = 93.25'\ (Li)$$
$$94.20\ (Na)$$
$$95.15\ (Tl).$$

Il valore di β fu determinato, col metodo della deviazione minima, sopra un prisma naturale formato da una faccia di {010} e una di {120}:

$$\beta = 1.632\ (Li)$$
$$1.639\ (Na)$$
$$1.650\ (Tl).$$

Dai dati sovra esposti si calcola:

$$2\,V = 82.9'\ (Li)$$
$$82.41\ (Na)$$
$$82.55\ (Tl).$$

(Mentre i valori per le luci di Li e Na possono essere ritenuti sufficientemente precisi, quelli per la luce di Tl sono da considerarsi solo come approssimativi).

P. sp. = 1.652
P. M. = 227.070
V. = 137.45

$\chi = 4{,}0378$
$\psi = 6.0362$
$\omega = 5.6396.$

V.

Trinitrotoluolo (ε) $C_6H_2 . \underset{(1)}{NO_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(4)}{NO_2} . \underset{(6)}{CH_3}$.

P. fus. = 97°.2'.

Ottenuto per la prima volta da Körner e Contardi, per sostituzione del gruppo amidico con un nitrogruppo nella dinitrotoluidina $C_6H_2 . \underset{(1)}{NH_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(4)}{NO_2} . \underset{(6)}{CH_3}$ (P. fus. 213°).

Digitized by Google

Sistema rombico, cl. bipiramidale rombica:

$$a : b : c = 0.6363 : 1 : 0.7451 .$$

Forme osservate:

$$\{100\} , \{001\} , \{110\} , \{101\} , \{102\} , \{121\} , \{122\} .$$

I cristalli, ottenuti per lenta evaporazione da miscela di etere ed alcool etilico, hanno per lo più l' abito rappresentato dalla fig. 7; non mancano quelli più piatti, quasi tabulari secondo la base.

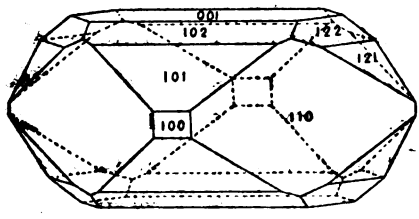


Fig. 7.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100) . (110)	22	32.17 — 32.42	32.28	*
(001) . (102)	20	30.8 — 30.35	30.21	*
(110) . (1$\bar{1}$0)	1	—	64.51	64.56
(110) . ($\bar{1}$10)	12	114.52 — 115.15	115.5	115.4
(100) . (101)	8	40.6 — 40.42	40.29	40.30
(101) . (001)	10	49.19 — 49.54	49.32	49.30
(101) . (110)	6	50.1 — 50.13	50.6	50.5
(102) . (100)	17	59.28 — 59.53	59.39	59.39
(102) . (110)	4	64.43 — 64.56	64.49	64.46
(121) . (100)	6	56.51 — 57.4	56.55	56.52
(121) . (001)	13	61.58 — 62.28	62.6	62.11
(121) . ($\bar{1}$21)	4	66.3 — 66.14	66.9	66.15
(121) . (12$\bar{1}$)	6	55.34 — 55.59	55.49	55.38
(121) . ($\bar{1}$2$\bar{1}$)	5	91.51 — 91.54	91.52	91.53
(121) . (110)	7	33.21 — 33.39	33.30	33.27
(121) . (101)	10	43.57 — 44.13	44.5	44.4

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(121) . ($\bar{1}$01)	5	96°.15′ — 96°.29′	96°.23′	96°.28′
(121) . (102)	2	47.13 — 47.19	47.16	47.15
(122) . (100)	4	64.31 — 64.59	64.44	64.51
(122) . (001)	7	43.15 — 43.39	43.25	43.28
(122) . (110)	3	49.14 — 49.43	49.30	49.32
(122) . (102)	3	32.30 — 32.43	32.37	32.44
(122) . ($\bar{1}$02)	2	65.41 — 65.48	65.44 $^1/_2$	65.42
(122) . ($\bar{1}$22)	3	50.12 — 50.47	50.28	50.18

Non osservai sfaldatura distinta.

Il piano degli assi ottici è parallelo a {010} . La bisettrice acuta, positiva, è normale a {001} . Dispersione degli assi ottici poco sentita : $\varrho < v$. In un cristallo tabulare secondo la base misurai :

$$2\,E_a = 94°.43'.$$

P. sp = 1.621
P. M. = 227.070
V. = 140.08

$\chi = 4.2378$
$\psi = 6.6606$
$\omega = 4.9627.$

VI.

Trinitrotoluolo (η) $C_6 H_2 . \underset{(1)}{NO_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(4)}{NO_2} . \underset{(3)}{CH_3} .$

P. fus. = 111°.

Ottenuto per la prima volta da Körner e Contardi, sostituendo il gruppo amidico con un nitrogruppo nella nuova di-

Digitized by Google

nitrotoluidina

$$C_6 H_2 . \underset{(1)}{NH_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(4)}{NO_2} . \underset{(3)}{CH_3} \text{ (P. fus. = 133.8°).}$$

Sistema monoclino, cl. prismatica:

$$a : b : c = 0.6986 : 1 : 0.9181$$
$$\beta = 56°.39\ ^1/_2'.$$

Forme osservate:

{100} , {010} , {210} , {011} , {021} , {$\bar{1}$01} .

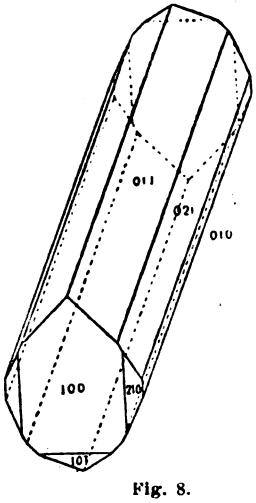


Fig. 8.

I cristalli hanno per lo più l'abito di lunghi e sottili aghi mal terminati; per lenta evaporazione da soluzione in etere acetico si ottengono dei prismetti con l'abito della fig. 8. Le facce lasciano molto a desiderare quanto a perfezione; quelle di {$\bar{1}$01}, quando sono presenti, ciò che non è abituale, sono ristrette, e come smosse, del tutto disadatte a misure di precisione.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100) . (210)	8	16°.9′ — 16°.24′	16°.16′	*
(010) . (021)	8	32.59 — 33.10	33.6	*
(100) . (021)	8	72.24 — 72.39	72.32	*
(210) . (010)	5	73.39 — 73.51	73.46	73°.44
(021) . (0$\bar{2}$1)	2	113.47 — 114.—	113.58 $^1/_2$	113.48
(021) . (210)	6	58.23 — 58.38	58.29	58.29
(02$\bar{1}$) . (210)	6	92.59 — 93.9	93.3	93.4
(021) . (011)	3	18.55 — 19.26	19.10	19.25
(011) . (0$\bar{1}$1)	2	—	75.16	74.59
(011) . (100)	2	64.7 — 64.17	64.12	64.9
(011) . (210)	1	—	54.1	53.54

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
$(01\bar{1})\,.\,(210)$	1	—	$104°.24'$	$104°.22'$
$(10\bar{1})\,.\,(100)$	4	$47°.48'$ — $48°.3'$	47.57	47.32
$(10\bar{1})\,.\,(210)$	3	50.1 — 50.4	50.2	49.36
$(\bar{1}01)\,.\,(021)$	2	81.45 — 81.59	81.52	82.18
$(\bar{1}01)\,.\,(011)$	2	78.19 — 78.23	78.21	78.47

Non osservai sfaldatura distinta.

Il piano degli assi ottici è parallelo al piano di simmetria. Dalla {100} escono obliquamente le bisettrici acute, negative, pochissimo disperse. Dispersione degli assi ottici sensibile: $\varrho > v$. Sulla faccia (021) una direzione di estinzione fa circa 46° con lo spigolo $[021\,.\,0\bar{2}1]$, nell'angolo acuto che questo fa con lo spigolo [021 . 100].

P. sp. = 1.628
P. M. = 227.070
V. = 139.48

$\chi = 4.4604$
$\psi = 6.3851$
$\omega = 5.8623.$

VII.

Trinitrotoluolo (δ) $C_6H_2\,.\,\underset{(1)}{NO_2}\,.\,\underset{(2)}{NO_2}\,.\,\underset{(3)}{NO_2}\,.\,\underset{(5)}{CH_3}\,.$

P. fus. = 137.5°.

Questo composto fu ottenuto per la prima volta da Körner e Contardi, sostituendo nella dinitrotoluidina

$$C_6H_2\,.\,\underset{(1)}{NO_2}\,.\,\underset{(2)}{NH_2}\,.\,\underset{(3)}{NO_2}\,.\,\underset{(5)}{CH_3}\ (\text{p. fus.} = 168°)$$

il gruppo amidico con un nitrogruppo.

Digitized by Google

Sistema monoclino, cl. prismatica:

$a : b : c = 0.7136 : 1 : 0.9176$
$\beta = 58°.36'.$

Forme osservate:

$\{100\}$, $\{001\}$, $\{120\}$, $\{\bar{1}22\}$.

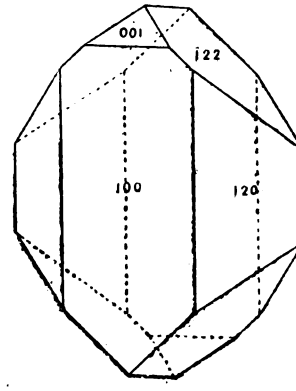


Fig. 9.

I cristalli da etere acetico, assai belli, sono tozzamente prismatici, del tipo rappresentato nella fig. 9. Quelli ottenuti da miscela di etere e alcool etilico presentano maggiormente sviluppate le facce di $\{100\}$ e $\{\bar{1}22\}$, mentre vi sono affatto subordinate quelle di $\{120\}$; alcuni sono tabulari secondo $\{100\}$.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100) . (001)	9	58°.26′ — 58°.43′	58°.36′	*
(100) . (120)	18	50.32 — 50.46	50.37	*
($\bar{1}$20) . ($\bar{1}$22)	10	53.51 — 54.24	54.7	*
(120) . ($\bar{1}$20)	6	78.42 — 78.50	78.46	78°.46′
(120) . (001)	10	70.34 — 70.48	70.41	70.42
($\bar{1}$22) . ($\bar{1}$00)	7	83.54 — 84.20	84.8	83.59
($\bar{1}$22) . (001)	9	54.48 — 55.27	55.4	55.11
($\bar{1}$22) . (120)	6	62.48 — 63.1	62.55	63.3
($\bar{1}$22) . ($\bar{1}\bar{2}$2)	8	84.1 — 84.56	84.28	84.30

Sfaldatura perfetta e assai facile secondo $\{001\}$; meno facile, ma pure distinta, secondo $\{120\}$.

I piani degli assi ottici son normali al piano di simmetria. Dalle lamine di sfaldatura basale escono, alquanto obliquamente, le bisettrici acute, negative. Dispersione orizzontale

Digitized by Google

percettibile, ma debole. Dispersione degli assi ottici sensibile: $\varrho > v$. Sopra una lamina di sfaldatura basale misurai:

$$2E_a = 57^0.57' \text{ (Li)}$$
$$56.20 \text{ (Na)}$$
$$55.5 \text{ (Tl)}.$$

P. sp. = 1.553
P. M. = 227.070
V. = 146.21

$\chi = 4\ 5638$
$\psi = 6.3957$
$\omega = 5.8688.$

VIII.

Trinitrotoluolo (β) $C_6 H_2 . \underset{(1)}{NO_2} . \underset{(2)}{NO_2} . \underset{(3)}{NO_2} . \underset{(4)}{CH_3}$.

P. fus. = 112°.

Ottenuto, insieme all'isomero γ, per nitrazione del metanitrotoluolo.

La sostanza, nota da parecchio tempo, era stata già misurata da Vollhardt, su cristalli preparati da Hepp; ma i risultati di tale studio, inseriti nel lavoro del chimico (1), sembrano essere sfuggiti ai recensori della *Zeit. für Kryst.*, e in genere ai cristallografi che più tardi si occuparono di confronti in questa serie. Le osservazioni di Vollhardt risultano nel complesso confermate dalle mie, sia riguardo al grado di simmetria, sia riguardo alle forme semplici e all'abito cristallino; la fortissima differenza che si nota nei valori angolari della zona verticale (come si rileva dalla tabella, in cui sono riportati, accanto ai miei, anche i pochi valori angolari esposti da Vollhardt) può essere forse spiegata con la grande difficoltà di ottenere da questa sostanza dei cristalli che si prestino bene a misure esatte.

Sistema triclino, cl. pinacoidale:

$$a : b : c = 0.6558 : 1 : 0.6272 .$$

(1) P. Hepp., *Ueber Trinitroderivate des Benzols und Toluols.* (Liebig's Annalen der Chemie, Bd. 215. 1882: pag. 370).

Digitized by Google

$$a = 78.11$$
$$\beta = 92.10$$
$$\gamma = 100.53\ ^1/_2.$$

Forme osservate:

{010}, {001}, {110}, {1$\bar{1}$0}, {011}, {0$\bar{1}$1}, {101}, {$\bar{1}$01}.

I nitidi cristalli che si ottengono per lenta evaporazione da soluzione in etere acetico purissimo, sono allungati secondo l'asse verticale, e spesso un poco appiattiti secondo {110}, la quale è la forma di maggiore sviluppo (fig 10). La base manca talora completamente; {101} è raramente presente.

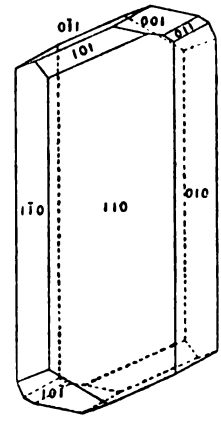


Fig. 10.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati	Calcol. Vollhardt
	N.	Limiti	Medie		
(010) . (110)	10	48°41′ — 49°12′	48°59′	*	49°48′
(110) . (1$\bar{1}$0)	10	66.59 — 67.33	67.15	*	
(0$\bar{1}$0) . (0$\bar{1}$1)	8	49.15 — 49.38	49.24	*	49.23
(0$\bar{1}$1) . ($\bar{1}$01)	7	45.47 — 45.55	45.51	*	45.59
($\bar{1}$01) . ($\bar{1}$10)	7	62.14 — 62.41	62.25	*	
($\bar{1}$10) . (010)	11	63.33 — 63.58	63.46	63°46′	
(110) . (001)	1	—	96.7	95.59	
($\bar{1}$10) . (001)	1	—	97.2	97.1	
(010) . (011)	7	65.44 — 66.9	65.55	65.58	
(011) . (001)	3	35.34 — 36.2	35.49	35.39	
(011), (0$\bar{1}$1)	4	64.34 — 64.45	64.39	64.38	
(011) . (110)	5	72.54 — 73.9	73.—	72.56	
(011) . ($\bar{1}$10)	4	81.7 — 81.29	81.19	81.26	

Digitized by Google

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati	Calcol. Vollhardt
	N.	Limiti	Medie		
$(0\bar{1}1)\,.\,(001)$	3	$28°47' - 29°1'$	$28°53'$	$28°59'$	
$(0\bar{1}1)\,.\,(1\bar{1}0)$	7	71.42 — 71.46	71.45	71.44	
$(0\bar{1}1)\,.\,(\bar{1}\bar{1}0)$	7	65.49 — 66.31	66.5	66.5	$66°8'$
$(\bar{1}01)\,.\,(001)$	2	43.34 — 43.40	43.37	43.36	
$(\bar{1}01)\,.\,(010)$	2	105.43 — 106.4	105.53 $^1/_2$	105.52	
$(\bar{1}01)\,.\,(\bar{1}\bar{1}0)$	6	47.29 — 47.48	47.41	47.53	47.46
$(\bar{1}01)\,.\,(011)$	6	59.— — 59.23	59.13	59.10	
$(101)\,.\,(110)$	1	—	58.32	58.39	
$(101)\,.\,(1\bar{1}0)$	1	—	50.13	50.10	
$(101)\,.\,(011)$	1	—	48.29	48.24	
$(101)\,.\,(0\bar{1}1)$	1	—	54.57	55.16	

Tracce di sfaldatura secondo $\{0\bar{1}1\}$; in questo le mie osservazioni differiscono lievemente da quelle di Vollhardt, per il quale questa sfaldatura è « perfetta ».

Da lamine molto imperfette di sfaldatura $\{0\bar{1}1\}$ escono assai obliquamente le bisettrici acute, negative, con sensibile dispersione degli assi ottici: $\varrho < v$. Uno degli assi ottici è quasi normale alla lamina.

Sulla faccia (110) una direzione di estinzione, a luce di Na, fa circa 3° con lo spigolo [110 . 010] nell'angolo piano ottuso che detto spigolo fa con $[110\,.\,0\bar{1}1]$.

P. sp. = 1.636
P. M. = 227.070
V. = 138.80

$\chi = 4.6264$
$\psi = 7.0544$
$\omega = 4.4244.$

Digitized by Google

IX.

Trinitrotoluolo (α) $C_6 H_2 . \underset{(1)}{NO_2} . \underset{(3)}{NO_2} . \underset{(5)}{NO_2} . \underset{(6)}{CH_3}$.

P. fus. = 80.6°.

È il ben noto prodotto che si ottiene per nitrazione diretta del toluolo.

Della forma cristallina di questa sostanza, come già ricordai più sopra, mi sono occupato in modo particolare (loc. cit.) per correggere la errata determinazione che ne aveva fatto Friedländer (1). In quella mia nota adottai una orientazione che mi permise di dare simboli abbastanza semplici a tutte le forme osservate sui miei cristalli (fig. 11). Secondo tale orientazione, le costanti, calcolate dai tre angoli

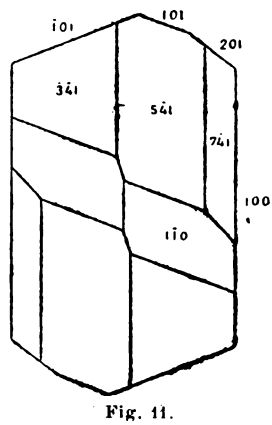


Fig. 11.

$$(100) . (110) = 58°38'$$
$$(100) . (101) = 68.52$$
$$(\bar{1}00) . (\bar{1}01) = 69.46$$

venivano ad essere

$$a : b : c = 1.6405 : 1 : 0{,}6194$$
$$\beta = 89°.29' ;$$

e le forme semplici osservate:

$$\{100\} , \{110\} , \{201\} , \{101\} , \{\bar{1}01\} , \{\bar{3}41\} , \{541\} , \{741\} .$$

Per far però meglio risaltare le analogie tra questo composto e gli altri della serie qui studiata, mi pare sia preferibile una diversa orientazione, quale si ottiene scambiando x con z, e dividendo per 2 il parametro fondamentale su quest' ultimo asse. Le costanti diventano allora:

Sistema monoclino, cl. prismatica:

$$a : b : c = 0.6194 : 1 : 0.8202$$
$$\beta = 89°.29' ;$$

(1) Loc. cit. pag. 169.

Digitized by Google

e i simboli delle forme, nello stesso ordine adottato più sopra:

$\{001\}$, $\{021\}$, $\{101\}$, $\{201\}$, $\{20\bar{1}\}$, $\{28\bar{3}\}$, $\{285\}$, $\{287\}$.

La nuova orientazione, e i suoi rapporti con l'altra, risultano chiari dal confronto tra la fig. 12 e la precedente fig. 11.

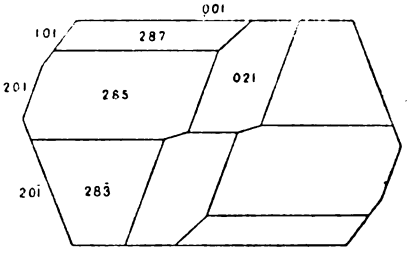


Fig. 12.

I cristalli, ottenuti da varî solventi, sono di solito alquanto allungati secondo l'asse *y*, e appiattiti secondo $\{001\}$; non di rado sono geminati secondo la base.

Senza ripetere qui quanto già esposi nel sopra ricordato mio lavoro, riporto nella tabella seguente solo alcuni degli angoli più importanti.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(001) . (021)	14	58°.30′ — 58°.47′	58°.38′	*
(001) . (201)	15	68.36 — 69.1	68.52	*
(001) . ($\bar{2}$01)	17	69.29 — 69.58	69.46	*
(201) . (20$\bar{1}$)	7	41.9 — 41.32	41.18	41°.22′
(101) . (001)	11	52.21 — 52.48	52.39	52.37
($\bar{2}$83) . (001)	17	67.5 — 67.24	67.12	67.11
($\bar{2}$83) . (021)	10	21.18 — 21.30	21.24	21.18
($\bar{2}$83) . ($\bar{2}$01)	13	62.31 — 62.50	62.41	62.45
(285) . (001)	11	54.19 — 54.36	54.27	54.38
(287) . (001)	8	44.18 — 45.12	44.51	45.13

Digitized by Google

		a : b : c	α	β	γ	P. sp.	V.	χ	ψ	ω
Trinitrobenzolo	1.2.4	0.5728 : 1 : 0.9426	90°.—	90°.—	90°.—	1.729	123.22	3.5006	6.1109	5.7603
Trinitrotoluolo	1.2.4.5	0.6689 : 1 : 0.9343	90.—	90.—	90.—	1.652	137.45	4.0378	6.0362	5.6396
„	1.2.4.6	0.6363 : 1 : 0.7451	90.—	90.—	90.—	1.621	140.08	4.2378	6.6606	4.9627
„	1.2.4.3	0.6986 : 1 : 0.9181	90.—	123.20	90.—	1.628	139.48	4.4604	6.3851	5.8623
Trinitrobenzolo	1.2.3	0.6703 : 1 : 0.8835	90.—	90.—	90.—	1.756	121.33	3.9515	5.8952	5.2084
Trinitrotoluolo	1.2.3.5	0.7136 : 1 : 0.9176	90.—	121.24	90.—	1.553	146.21	4.5638	6.3957	5.8688
„	1.2.3.4	0.6558 : 1 : 0.6272	78.11′	92.10	100.53	1.636	138.80	4.6264	7.0544	4.4244
Trinitrobenzolo	1.3.5	0.7264 : 1 : 0.9490	90.—	90.—	90.—	1.690	126.07	4.1233	5.6761	5.3865
Trinitrotoluolo	1.3.5.6	0.6194 : 1 : 0.8202	90.—	90.31	90.—	1.654	137.29	4.0043	6.4653	5.3031

Digitized by Google

P. sp. = 1.654
P. M. = 227.070
V. = 137.29

$\chi = 4.0043$
$\psi = 6.4653$
$\omega = 5.3031.$

***

Per chi voglia indagare quale sia l'influenza che la forma cristallina dei derivati del benzolo subisce con la sostituzione di un gruppo — CH_3 ad un — H, i composti preparati dal prof. Körner, e da me qui descritti, sono certamente quanto di meglio si possa desiderare; raro è infatti trovare una serie così completa, dove tutti gli isomeri sian noti, e tutti forniscano cristalli perfettamente misurabili. Non sarà inutile pertanto riassumere in un' unica tabella i risultati di questo studio secondo le orientazioni che, dopo varie ricerche, mi sembrano le più adatte al confronto.

Nella tabella, i trinitrotoluoli trovansi a seguire immediatamente il trinitrobenzolo dal quale si possono supporre derivati; fu appunto per chiarire tale raggruppamento, con intento di studio morfotropico, che credetti opportuno, nel dare il numero ai posti dei gruppi sostituiti, di tenere ultimo anzi che primo il gruppo metilico; per tal modo il numero dei posti dei tre nitrogruppi resta in ogni trinitrotoluolo quello stesso che era nel relativo trinitrobenzolo.

Senza insistere sulle parziali analogie che già risultano evidenti dall' esame della tabella (curiosa sopra tutto la grandissima analogia morfologica fra il trinitrotoluolo η - 1 . 2 . 4 . 3 e l'isomero δ - 1 . 2 . 3 . 5), e per limitarmi ad una osservazione di indole generale, rileverò che in qualche caso la sostituzione del gruppo metilico all' atomo di idrogeno nei trinitrobenzoli non solo non determina un abbassamento del grado di simmetria nella forma cristallina, ma consente una grande rassomiglianza nelle costanti e nell' abito. È questo specialmente il caso del trinitrotoluolo 1 . 2 . 4 . 5, legato da una chiarissima rassomiglianza morfologica al trinitrobenzolo 1 . 2 . 4. Nella maggioranza dei casi tuttavia l' abbassamento del grado di simmetria non solo si nota, ma è talvolta cospicuo; determinante è in questo l' influenza del posto che occupa nella catena il gruppo CH_3 rispetto ai nitrogruppi. Ma su tale argomento intendo ritornar a miglior agio quando abbia condotto a termine lo studio dei dinitro-alogeno-derivati corrispondenti.

Digitized by Google

IL CONCETTO DELLA DERELIZIONE E LA SUA RELAZIONE COL POSSESSO

Nota del M. E. prof. PIETRO BONFANTE

(*Adunanza del 18 gennaio 1917*)

1. La teoria della derelizione e della correlativa apprensione di cose derelitte è coordinata nella dottrina dominante alla teoria dell'occupazione. L'apprensione di cose derelitte è concepita come una figura di occupazione da collocarsi accanto alla caccia, alla pesca, alla *occupatio bellica* e simili. Questa collocazione è l'indice esteriore, sistematico del concetto che si suol nutrire della *res derelicta*, concetto di un'evidenza e di una correttezza a prima vista ineccepibili: la *res derelicta* è una *res nullius* e la *res nullius* cede al primo occupante.

Nondimeno, malgrado le apparenze, il concetto che subordina la derelizione e l'apprensione di cose derelitte alla teoria dell'occupazione, non è forse nella sostanza il concetto migliore: ma non è certamente, a mio avviso, il concetto romano. A ben guardare, nelle fonti e nel sistema romano la *derelictio* non costituisce il presupposto di una figura di occupazione, bensì ci offre il primo momento di un acquisto derivativo, che si coordina alla tradizione e in senso lato si può considerare come una tradizione. La *res derelicta* non è una *res nullius*, che cede immediatamente al primo occupante; e probabilmente la logica, certamente l'interesse sociale può esigere che l'acquisto di essa debba regolarsi giusta le norme degli acquisti derivativi.

2. Cominciamo intanto dal fissare una pregiudiziale. Il concetto della *derelictio* non ha relazione con la proprietà e col diritto, ma è in stretta connessione col possesso. La *derelictio* non è se non l'abbandono della *possessio* della cosa, *animo et corpore*. I due momenti del possesso si riscontrano

Digitized by Google

nella *derelictio*: il distacco della cosa indica la perdita della *possessio corpore*, l'intenzione di rinuncia alla signoria su di essa, ossia l'*animus derelinquendi*, rappresenta la cessazione dell'*animus possidendi*.

Come la *possessio corpore*, così il distacco dalla cosa, cioè la condizione obbiettiva della derelizione, il *relinquere*, si pone in essere nei modi più vari, secondo la natura dell'oggetto.

Si gitta via la cosa mobile; si fa semplicemente a meno di raccoglierla, se caduta; di riprenderla, se posata in luogo pubblico; si espone lo schiavo neonato; si caccia via l'animale e si rinuncia alla sua custodia. Quanto agli immobili, si abbandona la coltura dei fondi, l'uso e la manutenzione degli edifici, ecc.

L'*animus derelinquendi* anch'esso, come l'*animus possidendi*, di rado viene espresso a parole: d'ordinario è l'atto stesso che rivela questa intenzione di rinunciare alla signoria sulla cosa. Tuttavia, specialmente per quel che concerne gli immobili, l'atto può avere un carattere dubbio ed equivoco, e soltanto le circostanze e la perseveranza nello stato di abbandono, il *longum silentium*, possono stabilire l'esistenza di una vera derelizione.

3. L'*animus*, essenza della *derelictio*, è implicito nella parola stessa come l'*animus possidendi* è, a nostro avviso, implicito nella romana *possessio* (1). *Derelinquere*, *pro derelicto habere*, le tipiche espressioni romane (2), non significano la-

(1) V. Bonfante *Il punto di partenza nella teoria romana del possesso* negli *Studi per Moriani*. Torino 1916.

(2) Gli esempi sono numerosi nelle nostre fonti: *derelinquere aedificium* (Pap. L. 45 pr. D. 41, 3); Ulp. L. 20 § 10 D. 39, 1 (sospetta); Ulp. L. 15 § 35 D. 39, 2 (sospetta); *fundum* (Ulp. L. 6 pr. D. 4, 2); *insulas* (Ulp. L. 9 (10) § 1 D. 3, 5); *rudera* (Ulp. L. 7 § 2 D. 39, 2); *merces* (Jul. L. 7 D. 41, 7); *servum* (Jav. L. 36 D. 45, 3 (in parte sospetta); *rem* (Ulp. 9 (10) § 1 D. 3, 5); Ulp. L. 6 § 2 D. 8, 5; Ulp. L. 43 § 5, 6 D. 47, 2; L. 43 § 11 D. 47, 2 (fortemente sospetta); Ulp. L. 43 § 5 D. 47, 2; L. 43 § 11 D. 47, 2; in generale (Ulp. L. 25 D. 13, 7; Paul. L. 4 D. 41, 7; Paul. *Sent.* II, 31, 27) Aggiungiamo *bona* (Ulp. 2 D. 48, 23); *usumfructum* Pomp. L. 65 pr. D. 7, 2; Ulp. L. 64 eod.

Pro derelicto habere: Rubr. D. 41, 7; Jav. L. 58 D. 41, 1. L. 36 D. 45, 3; L. 21 § 2 D. 41, 2; Jul. 8, D. 14, 2; L. 6, 7, D. 41, 7; Pomp. 5 pr. D. 41, 7. L. 5 § 1 eod.; Gai.; L. 6 D. 39, 3; L. 5 D. 42, 8; Venuleius; L. 76 D. 21, 2; Ulp. L. 7 § 2 D. 39, 2; L. 15 § 21 D.

Digitized by Google

sciare, bensì abbandonare: significano l'intenzione di definitiva rinuncia. Per vero ai nostri giorni il valore proprio e tecnico della voce *derelinquere* è stato rinnegato in uno studio troppo sottile di un giovane e valente romanista polacco (1). I giureconsulti, osserva il Berger, usano molte volte *relinquere* per indicare la cosiddetta derelizione, e se la parola *derelinquere* prevale in questo senso, non si ha la certezza che essa non derivi dai compilatori, i quali hanno simpatia per questa voce e hanno in più testi mutato *relinquere* in *derelinquere*. Se non che la prima asserzione non è esatta: dei testi desunti dal *Vocabularium Iurisprudentiae* (2) uno solo si riferisce alla *derelictio* ed è la L. 3 D. 41, 7, che parla della derelizione da parte di un condomino. Ma precisamente in questo testo — a parte che la lezione non è sicura (la Vulgata reca appunto *dereliquerit*, invece di *reliquerit*), a parte che il testo è, a nostro avviso, rimaneggiato dai compilatori (3) — l'inciso in questione « si in re communi socius partem suam reliquerit » esprime la posizione di fatto, ed il seguito della discussione è per l'appunto se questa sia o non sia vera *derelictio*; era giusto pertanto che il giureconsulto non anticipasse la soluzione, che del resto è negativa, usando una parola che significava la vera *derelictio*.

Quanto alla seconda asserzione, che i compilatori abbiano una predilezione per la voce *derelinquere*, è vero. Sono essi precisamente che, come del resto gli scrittori dell'ultima decadenza, adoperano in ogni uso la parola *derelinquere* invece di *relinquere*, cioè non solo nel senso proprio di abbandonare, ma anche in quello della nostra parola lasciare: così lasciare per atto di ultima volontà nel linguaggio dei compilatori e nel linguaggio delle costituzioni di Giustiniano, è quasi regolarmente espresso con *derelinquere*. È una simpatia per le voci

---

39, 2; L. 1 D. 41, 7; L. 2 § 39, D. 43, 8; L. 2 § 40 D. eod.; L. 43 § 10 D. 47, 2; L. 43 § 11 eod.; L. 46 pr. D. 47, 2; Paul., L. 2 § 8 D. 14, 2; L. 2 pr. D. 41, 7; L. 4 D. eod.; L. 8 D. eod. Marcianus, L. 49 D. 48, 1; Mod. L. 2 D. 40, 8; L. 3 D. 41, 7; *in derelicto*; Jav. L. 21 § 1 D. 41, 2.

(1) Ad. Berger, *In tema di derelizione*. Osservazioni critico-esegetiche (in *Bull. dell' Ist. di dir. rom.* vol. XXVIII 1915: edito solo in estratto).

(2) Berger, op. c. p. 12 nota 1.

(3) Ved. *Il ius adcrescendi nel condominio*, in *Rend. dell' Ist. Lomb.* vol. XLVI (1913) p. 831 e segg.

Digitized by Google

più enfatiche, che corrisponde alla simpatia, comune pure a Giustiniano e agli scrittori della decadenza, per la parola *universi* invece della semplice parola *omnes*. Ma questa cosa vera non deve illogicamente lasciarne sospettare una falsa: cioè che essi abbiano nel nostro tema creato il senso tecnico della parola *derelictio*: lo hanno invece, se non abolito, per lo meno confuso ed oscurato con la loro preferenza generale per questa voce. È questa tendenza all'enfasi, che distrugge, sciupandole, le parole aventi un significato proprio e fa talvolta che il superlativo significhi meno del positivo: cosicchè dall'osservazione del Berger circa questa predilezione si può inferire — anzi la cosa risulta con precisione, sfrondando i testi giustinianei che usano *derelinquere* per lasciare — che le parole *derelictio*, *derelinquere* avevano nei giureconsulti un valore strettamente tecnico, significando quello che nella nostra lingua esprimono le voci quasi egualmente tecniche: abbandono, abbandonare (1).

Il Berger per vero cita alcuni testi in cui il *derelinquere*, nel tema stesso della *derelictio*, sarebbe interpolato dai compilatori: la L. 45 D. 41; 3, la L. 20 § 10 D. 39, 1; la L. 15 § 35 D. 39, 2; e con qualche esitazione la L. 7 § 2 D. eod. (2).

Queste interpolazioni sono molto dubbie: ma esse non significano ad ogni modo — cioè ammesso pure che siano giuste — che i compilatori abbiano mutato il classico *relinquere* in *derelinquere*, bensì che essi hanno aggiunto tutta la frase con *derelinquere*; e, data la simpatia che essi hanno per questa parola, nulla di strano che l'abbiano interpolata anche in tema di vera *derelictio*, per quanto l'abuso che ne fanno fuori di quel tema ne abbia oscurato un poco il valore tecnico.

4. Il Berger attribuisce invece un significato tecnico alla frase *pro derelicto habere* (l. c. p. 12 segg.) Ciò è giusto (3).

---

(1) Il Berger cita anche, pel vezzo dei compilatori d'interpolare la voce *derelinquere* al posto di *relinquere*, la mia *Storia del dir. rom.* 2. ediz. 1909, p. 684 e TAUBENSCHLAG, *Vormundschaftrechtl. Stud.* 1913 p. 53. Benissimo: ma, ripeto, il fenomeno non è rettamente apprezzato dal Berger. Appunto perchè l'uso dei giureconsulti è rigidamente limitato, esso è rigidamente tecnico.

(2) BERGER, op. c. p. 8-11 e n. 4 a pag. 11. In altri, testi malgrado tutta la buona volontà di supporla interpolata, egli deve riconoscere la genuinità della voce *derelinquere* (v. p. 11-12).

(3) Eccessiva è peraltro la meraviglia per la singolarità della locuzione *pro derelicto habere* ed errata assolutamente la « conseguenza

Digitized by Google

Ma non perciò *derelinquere* vuol essere ristretto ad indicare « l'atto materiale »: la parte significativa anche nella locuzione *pro derelicto habere* è sempre il *derelinquere*.

L'*animus*, vale a-dire quel « certo indirizzo della mente del proprietario » non si deve ricercare nell'*habere*, ma nel *derelinquere*: *habere* significa soltanto che quello stato è duraturo; l'italiano sente in quella forma il valore del suo passato prossimo, con una più viva insistenza sul sentimento della continuità dell'effetto di quella che è nel suo passato prossimo. Ma se *pro derelicto habere* e, per noi, anche *derelinquere*, implicano nei casi singoli l'esistenza dell'*animus*, non è logico inferirne che l'*animus derelinquendi* sia nella teoria della derelizione una superfetazione e si debba eliminare dalle fonti come un'interpolazione.

Questa piccola lotta contro l'*animus derelinquendi* corrisponde alla gran lotta combattuta contro l'*animus possidendi* e soffre degli stessi equivoci formali e sostanziali. Equivoci

---

logica » che « soltanto un proprietario può *rem pro derelicto habere* » che « la *res* altrui non può essere *habita pro derelicto* », che « nell'*habere pro derelicto* si deve sempre sottintendere *a domino* » (l. c. p 13). Eh via! chiunque può farla da padrone sulle cose altrui e chiunque, anche *non dominus*, reciprocamente, può voler disfarsene: questa è *derelictio*, come quella è *possessio*.

Quanto ai testi numerosi delle Pandette addotti a dimostrar la tesi, essi provano unicamente che la *derelictio* da parte del proprietario è la ipotesi più frequentemente prospettata dai giureconsulti: e ciò, per me che ritengo che l'*usucapio pro derelicto* dovesse il più delle volte riferirsi alle *res mancipi* derelitte, fa piacere di veder riconosciuto. L'abbaglio del Berger si tocca con mano nel tema dell'*usucapio pro derelicto*. L'usucapione esige, almeno nell'opinione più rigorosa, e più fortemente rappresentata dai giureconsulti, un titolo vero, una reale *iusta causa*. Nell'opinione del Berger il titolo *pro derelicto* sarebbe sempre, nell'ipotesi di *res aliena* (che egli ritiene l'unica ipotesi anche nel diritto classico), un titolo putativo. E per vero egli si esprime chiaramente in tal senso. Per l'usucapione « ci vuole un atto materiale di derelizione compiuto in circostanze tali da far credere che sia avvenuta una vera derelizione, cioè un *pro derelicto habere* da parte del *dominus* ». Ora *le circostanze tali da far credere che sia avvenuto vera derelizione* esprimono un titolo putativo. Ma i giureconsulti esigono vera derelizione, come esigono vera compravendita: il che vuol dire che vera derelizione è precisamente anche quella eseguita dal non proprietario, come vera compravendita, vera donazione, vera dote è quella conchiusa, eseguita, costituita effettivamente, ma dal non proprietario.

Digitized by Google

formali: il significato delle parole *possessio* e *derelictio* non allude nè alla mera detenzione della cosa, nè rispettivamente alla mera separazione dalla cosa, bensì alla detenzione con intento di esercitare una dominazione signorile (*possessio* si tradurrebbe meglio con signoria che non con la nostra parola possesso) e al distacco con intenzione che esso sia perpetuo e significhi l'abbandono di ogni idea di padronanza. Equivoci sostanziali; può ben essere, anzi è certamente, che l'*animus possidendi* o l'*animus derelinquendi* siano stati rilevati soltanto dalla giurisprudenza posteriore, ma ciò non significa che questa abbia creato un requisito nuovo, che abbia alterato il concetto del possesso o dell'abbandono: significa soltanto che ne ha analizzato e formulato gli elementi, nè vi è nessuna ragione di fare un merito o un biasimo a Paolo per la creazione dell'*animus possidendi*, nè di fare un merito o un biasimo a Giustiniano per l'*animus derelinquendi*.

L'*animus derelinquendi* si trova anche in due testi classici, l'uno di Paolo e l'altro di Gaio (IV, 153). Il Berger impugna con argomenti errati la genuinità del primo (1), e circa il secondo osserva che l'*animus derelinquendae possessionis* doveva esser accentuato, essendo il *discesserimus* troppo scolorito e

(1) Il testo delle sentenze di Paolo (II, 31, 27), che Cuiacio ha desunto dal codice vesontino (Cuiac. *Jul. Paul. Rec. Sent.* II in *Op.* Venetiis 1758 vol. I p. 364 B,; *Obs.* L. 21 c. XIX vol. III p. 578; il Berger cita rispettivamente secondo l'edizione napoletana del 1722, I, 411 C e III, 621 E) è letteralmente così concepito: « qui pro derelicto rem iacentem occupavit, furtum non committit, tametsi a domino derelinquendi animo relictam ».

Le osservazioni del Berger su questo testo (l. c. p. 25-26) non sono felici, e la sua ricostruzione è durissima e impossibile. *Pro derelicto occupare*, egli osserva, è una frase isolata. Ora il testo non dice pro derelicto *occupare*, come l'intende il Grupe nel *Vocabularium Iur. rom.* II, 183 l. 35, e dietro a lui il Berger; *rem iacentem* si connette a *pro derelicto*. Nè la frase in questa forma sarebbe un ἅπαξ εἰρημένον e un brutto latino, come ritiene il Berger. Diciamo bene noi pure nell'uso comune: giacere abbandonato.

Un classico, osserva il Berger, « non dice *derelinquendi animo relinquere*, perchè per lui *derelinquere* è uguale a *relinquere* ». Precisamente il contrario della verità! *Derelinquere* è *relinquere* con l'*animus derelinquendi*. Questo far omaggio a Giustiniano di ogni *animus* è per lo meno eccessivo.

E qui siamo poi fuori del Digesto in un frammento che, sulla fede di Cuiacio, dobbiamo ritenere classico. Ben è vero che la chiusa del

Digitized by Google

mancando il *pro derelicto habere* che indicherebbe l'intenzione del derelinquente. Ma che cosa vuol dire ciò? Fosse o non fosse necessario il rilievo dell'*animus*, che esso sia nella specie rilevato dimostra che non è ignoto ai classici (1). Quanto ai testi del Digesto (L. 15 § 35 D. 39, 2; L. 43 § 11 D. 47, 2) il Berger li reputa interpolati e un testo del Codice che parla di una *derelinquendi affectio* (L. 4 C. 7, 32) viene eliminato perchè « siamo già fuori del diritto classico ». Se non che l'interpolazione dei primi due testi è assai dubbia, per lo meno nella parte in cui si allude all'*animus*, e il testo del codice appartiene a Diocleziano, e quindi non siamo fuori dal linguaggio classico nè dal diritto classico. L'epoca romano-ellenica ed il linguaggio nuovo incominciano con l'imperatore Costantino.

5. Tutto questo lavorio, per eliminare l'*animus derelinquendi* è poi ispirato a precedenti errati. I compilatori, secondo il Berger, avrebbero sottolineato l'*animus* e l'*affectio derelinquendi* nella dottrina della derelizione, perchè ai Bizantini l'espressione *pro derelicto habere* era poco simpatica, e

---

testo, se si attribuisce a *tametsi* il significato di *quantunque*, dovrebbe esser emendata. Il Huschke, e dietro a lui il Seckel e il Kübler, correggono il *relictam* in *relicta non sit*: il Krüger, il Girard e il Baviera soggiungono un *non* accanto a *derelinquendi*. Nel primo passo di Cuiacio in nota è un'emendazione del Rittershusius, in cui si propone di leggere (invece di *tametsi*) *ita tamen si*. Ma è un abbaglio (almeno secondo la mia edizione, che reca il testo nella forma comune) l'osservazione del Berger che nel secondo passo Cuiacio riferisca le parole del codice vesontino leggendo *tamen si* invece di *tametsi*. Io sarei d'opinione di non far nessuna emendazione, in quanto il *tametsi* ha per me in questa frase il senso di *scilicet si*, cioè si traduce col nostro *però*. Ma la restituzione del Berger, mal ispirata alla preoccupazione di eliminare l'*animus derelinquendi*, è certo più brutta assai del testo. Eccola: « Qui pro derelicto *habitam* rem iacentem (se si aggiunge *habitam*, che cosa ci sta più a fare il *iacentem*?) occupavit, furtum non committit, tamen si a domino relictam occupavit (...?) ».

(1) Il Berger avrebbe potuto piuttosto far suo pro dell'uso del *relinquere* in questo testo, verbo che non è meno scolorito del *discedere*. Se non che io credo che Gaio non avrebbe usato la parola *relinquere*, se si fosse riferito alla *res*: ma la rinuncia era abbastanza significata, a mio avviso, dalla relazione con la *possessio*. *Derelinquere* (*rem*) si può definire precisamente *relinquere possessionem*, quando *possessio* s'intenda nel senso romano di signoria (*animo et corpore*), non già in quello di detenzione.

Digitized by Google

per questa ragione, segnalando l'atto della derelizione « con un semplice *derelinquere* », dovevano per forza rilevare con una menzione particolare l'*animus derelinquendi* (l. c. p. 28). Ora l'antipatia dei compilatori per la frase *pro derelicto habere* non è punto vera: nè il *derelinquere* è una locuzione semplice e scolorita. Certamente essa è stata nel linguaggio dei compilatori non poco sciupata dall'abuso; ma la parola, anche abusata, riacquista il suo valore tecnico nel tema nostro. Pei giureconsulti poi non vi ha dubbio che il concetto è, come la *possessio*, intuitivo, che esso implica l'*animus*, e a un certo momento ciò si è scorto e formulato (1).

Ciò non vuol dire che in quel certo momento l'*animus* si aggiunga alla *possessio* e alla *derelictio*: l'analisi di un concetto come l'analisi di un corpo, ne illumina la composizione, ma non aggiunge nulla.

Del resto così nella lingua latina, fuor dell'uso giuridico, come nella lingua italiana volgare, che, di nuovo, come da lungo tempo ripeto, conserva più puro il valore classico delle parole, offuscato e alterato nel linguaggio bizantino, *derelictus*

---

(1) Non vogliamo con questo negare che il riguardo all'esteriorità allargasse in antico il dominio della *possessio* e dalla *derelictio* anche ad ipotesi che nel diritto classico sarebbero escluse dall'una e dall'altra: l'analisi interna reca pur sempre una maggior precisione e sicurezza nelle applicazioni e una maggior chiarezza nella coscienza.

Nel caso nostro non è escluso che in antico le merci gettate in mare e gli avanzi di naufragio fossero precisamente oggetti compresi tra le *res derelictae*: la molteplicità dei responsi (Jav. L 21 § 2 D. 41, 1; Iul. L. 7 D. 41, 7; L. 8 D. 14, 2; Gai, L. 9 § 8 D. 41, 1; Paul. L. 2 § 8 D. 14, 2: Ulp. L. 43 § 11 D. 47, 2. — Jav. L. 21 § 1 D. 41, 1; L. 58 eod.; L. 44 D. 41, 1; cfr. § 48 J. 2, 1), il tenore di alcuni di essi, che sembrano rispondere ad una controversia ed anche coi riguardi dovuti in una controversia plausibile, infine la circostanza che i diritti di naufragio rappresentano una delle più perduranti concezioni barbariche anche nell'evo moderno, potrebbero dimostrare questo pensiero. Caratteristica è la discussione della L. 44 D. 41, 1, dalla quale sembra risultare che gli oggetti così smarriti si presentassero alla mente degli antichi sotto lo stesso profilo degli animali domestici rapiti da una belva e strappati poi da un cacciatore qualunque alla belva. Tuttavia può ben esser che la discussione di Ulpiano nella L. 43 § 14 D. 47, 2, la quale ci rappresenta come ancora viva al suo tempo questa discussione sul *iactus merciuni*, e la tronca con una distinzione, non sia genuina, e in questa misura almeno potremmo concordare col Berger (l. c. p. 46 e segg).

Digitized by Google

e derelitto indica chi è abbandonato per sempre, chi è abbandonato con proposito: il romano F. Gracco che si dice *derelictus ab amicis*, o l'italiano che parla di sposa derelitta non intendono certo la consueta momentanea separazione di un amico o di un buon marito, che lasciano la comitiva o la casa.

6. Questa stretta connessione della *derelictio* con la *possessio*, sulla quale abbiamo voluto insistere, combattendo alcuni veri traviamenti, ci mena a stabilire la reale posizione delle cose e ad entrare nel vivo della questione. La *derelictio* corrisponde al primo momento della *traditio*, che si concreta essenzialmente in una rinuncia alla *possessio* nel senso romano, alla signoria sulla cosa. La presa di possesso che altri faccia dell'oggetto corrisponde al secondo momento. Pertanto la *derelictio-adprehensio* non potrebbe esser modo di acquisto se non negli stessi limiti e per quegli stessi oggetti per cui è un modo di acquisto la *traditio*, cioè in quei casi in cui la proprietà non è che un possesso garantito dalla legge. Certo è che, come altra volta abbiamo accennato (1), se l'ordine delle materie deve significare qualcosa, esso è interamente a favore della nostra tesi. Salvo alcune rare e sporadiche collocazioni (che concernono in generale il *iactus mercium* e gli avanzi di naufragio), i frammenti delle Pandette relativi alla *derelictio*, estratti o dai libri *ad Sabinum* o dai libri *ad Edictum* e inseriti o nel titolo *Pro derelicto* o fuori di esso, risultano nell'ordine genuino, come appare da un rapido confronto con la Palingenesi del Lenel, appartenenti o al tema della *traditio* o a quello della *possessio et usucapio*: cioè sempre nel discorso dei modi derivativi, che i giureconsulti romani distinguevano assai nettamente dagli originari (cfr. per es. Gaii II, 65).

Che poi la connessione della *derelictio* con la *traditio* non sia un fenomeno estrinseco, accidentale, ma corrisponda all'intimo pensiero dei Romani lo manifesta la discussione sul caso speciale del *iactus missilium*.

Di questa singolare usanza del gittare oggetti o monete al popolo si parla da Gaio nella L. 9 § 7 D. 41, 1, (che corrisponde al § 46 I. 2, 1), e da Pomponio nella L. 5 § 1 D. *pro der.* 41, 7.

Il tenore di questi testi (il secondo assai scorretto e probabilmente interpolato per eliminare ciò che v'era d'incongruo) ha messo in grande imbarazzo gli scrittori, perchè sembra che

(1) In *Riv. it. per le scienze giur.* v. XVII (1894) p. 133.

Digitized by Google

il *iactus missilium* oscilli tra la *derelictio* e la *traditio*, il che per coloro i quali ritengono i due istituti non solo come distinti, ma come appartenenti a due campi essenzialmente diversi, rappresenta una contraddizione. Vi hanno i fautori della derelizione, cioè coloro che vedono nel *iactus missilium* una *derelictio* (Scheurl, Pernice); ma poichè qualche cosa di speciale par loro di notare in questa particolar derelizione, la si chiama una derelizione qualificata. Vi hanno i fautori della tradizione, cioè coloro che scorgono in questa figura un' applicazione della *traditio* (Jhering, Exner, Czyhlarz, Sohm, Ferrini); ma poichè anche rispetto alla tradizione vi è qualche cosa di speciale in quanto la persona è indifferente, essi la chiamano, ricalcando quasi le parole di Gaio, una *traditio in incertam personam.*

I fautori della derelizione si appoggiano specialmente sul testo di Pomponio ed osservano che Gaio dal § 5 in poi parla di acquisti che si compiono per la *nuda voluntas* del proprietario « *sine traditione* ». I fautori della tradizione invece si appoggiano sulla collocazione del testo gaiano, poichè in ultima analisi, nonostante le parole *sine traditione*, i casi che precedono rappresentano vere tradizioni, in cui la trasmissione del possesso ha carattere più spirituale (la *traditio brevi manu*, la *traditio* delle *claves*, probabilmente *apud horrea*); si appoggiano sul *transfert* e sul ragionamento, in quanto la volontà diretta verso una persona, sia pure indeterminata, non si ritiene una volontà di rinuncia assoluta e indifferente alla persona che occupa la cosa. Per noi queste difficoltà e queste divergenze non hanno ragione di esistere. La *derelictio-adprehensio* è pei giureconsulti romani un fenomeno analogo alla *traditio*, ed è naturale che vi si passi per gradi e quasi vi siano degli anelli che la ricongiungono alla *traditio*: l'ultimo grado, il più prossimo, è la *voluntas* collocata in una *incerta persona.* La volontà anche in questo caso è in ultima analisi indifferente alla persona. Ed infatti se anche un oggetto, ad esempio, non è raccolto da nessuno, perchè per avventura rimanga sepolto nel terreno, si dirà per questo che il lanciatore non ne ha perduto la proprietà e che chi lo scopra in seguito e lo raccolga non ne divenga proprietario come di una *res derelicta*?

Notiamo infine che l'ipotesi chiara e la definizione della *derelictio* segue nelle Istituzioni immediatamente al paragrafo gaiano, in cui si enuncia l'ipotesi della *traditio in incertam personam.* § 47 J. 2, 1: « Qua ratione verius esse videtur et, si rem pro derelicto a domino habitam occupaverit quis, statim eum dominus effici. Pro derelicto autem habetur, quod dominus

Digitized by Google

ea mente abiecerit, ut id rerum suarum esse nollet, ideoque statim dominus esse desinit ».

Caratteristica è la connessione stabilita dal *qua ratione*. Gli scrittori, fissi nel ritenere la *derelictio-occupatio* come un istituto distinto e remoto dalla *traditio*, dichiarano questa connessione ora strana, ora irragionevole: il Berger più risolutamente si prova in lunghe pagine (1) a dimostrare che il testo delle Istituzioni non appartiene a Gaio. Se non che lo stile è perfettamente gaiano e tutti i rilievi accumulati dal Berger sono in parte futili per eccesso di sottigliezza, in parte erronei: *ea mente ut nollet* non è certo più sovrabbondante, per l'identità concettuale del *mente* e del *nollet*, di quello che sia il genuinamente gaiano *voluntatem domini volentis*, che ci offre una identità concettuale e quasi verbale: nè è appuntabile per tautologia il *non hanc mentem habent ut pro derelicto habeant* di Giuliano, in L. 8 D. 14, 2.

A questa stregua quante tautologie! Il vero è che lo stile di Gaio riflette quello di Giuliano e fa fede per la genuinità del passo. L'unico punto veramente degno di considerazione è che nel frammento gaiano inserito nel Digesto il testo manca: quindi le Istituzioni ci presenterebbero un Gaio più completo e genuino. La cosa non è strana, e non è isolata, e anche i §§ precedenti nella redazione delle Istituzioni sembrano veramente più conformi allo stile di Gaio che non i §§ corrispondenti del Digesto. D'altra parte, malgrado questa lacuna, il ravvicinamento della *derelictio* e della *traditio* emerge anche dal Digesto e forse in guisa più stridente, perchè la *derelictio* apparente (§ 8) è senz'altro opposta alla *traditio in incertam personam* (§ 7): onde è ben probabile che il § *Qua ratione*, che i compilatori delle Istituzioni hanno dovuto accorciare e alterare (2), sia stato per maggior semplicità soppresso dai compilatori delle Pandette.

7. Ma un valore quasi decisivo di riprova ha il silenzio sulla *derelictio* nel discorso della *occupatio*.

La teoria dell'occupazione nel Digesto e nelle Istituzioni ha una larga esplicazione: organica e sistematica nel libro II tit. I delle Istituzioni e nelle prime leggi del titolo 41, 1 del Digesto: sporadica in una serie di altri titoli. Questa tratta-

(1) l. c. p. 14-23. V. anche p. 47-68.

(2) Cfr. Ferrini in *Bull. dell'Ist. di dir. rom.* v. XIII (1901) p. 149 e Bonfante in *Riv.* cit. p. 135 n. 1 .

Digitized by Google

zione ci mette dinanzi tutte le varie configurazioni dell'istituto: occupazioni di animali, come la caccia e la pesca, di oggetti inanimati, come quella delle gemme ed in generale delle *res inventae in litore maris*; occupazione di immobili, come la *insula in mari nata* e persino l'*insula in flumine nata* tra fondi limitati, benchè per quest'ultima si tratti nel diritto giustinianeo di pure notizie storiche; occupazioni promiscue di mobili ed immobili, come l'*occupatio bellica*: si discute largamente dei singoli oggetti occupabili e principalmente delle categorie degli animali selvatici, addomesticati o domestici, ed anche l'acquisto del tesoro si ricollega nella collocazione alla *occupatio*, e non si può negare che per una parte almeno esso è acquisto per *occupatio* o *inventio*. Solo della *derelictio* e della *res derelicta* non si parla mai in relazione all'*occupatio*, nè delle *res derelictae* in connessione con le *res nullius* abbandonate all'occupazione.

8. Le nostre fonti ricordano una controversia alquanto singolare che esisteva in tema di *derelictio* tra Proculciani e Sabiniani. I Sabiniani erano d'avviso che la cosa derelitta dovesse cessare immediatamente di appartenere al derelinqente. I Proculeiani invece ritenevano che la perdita della proprietà non si avverasse se non al momento in cui altri aveva preso possesso dell'oggetto (1).

Questa controversia non è apparsa altrimenti spiegabile al Czyhlarz se non ritenendo che i Proculeiani configurassero precisamente la *derelictio-occupatio* come una figura di *traditio*, e che la teoria autonoma della derelizione appartenga alla scuola sabiniana. La spiegazione in questa forma e in questa misura non è ammissibile, perchè la derelizione è trattata in connessione con la *traditio*, come abbiamo visto, da Gaio sabiniano e da Pomponio, probabilmente sabiniano o per lo meno eclettico, e ad ogni modo sempre nei libri *ad Sabinum*. E

(1) La controversia è riferita nei seguenti testi: L. 2 § 1 D. 41, 7; L. 43 § 5 D. 47, 2. Nella prima di queste leggi Paolo riferisce l'opinione di Proculo e in contrasto l'opinione di Giuliano, il grande giureconsulto di scuola sabiniana, nella seconda Ulpiano richiama senza altro direttamente la teoria dell'efficacia immediata della derelizione a Sabino e Cassio. Un'allusione alla controversia è anche nel § 47 J. II, 1, che deriva molto probabilmente, come dicemmo, da Gaio, anche lui di scuola sabiniana. Il principio sabiniano è accolto in tutti e tre i testi e quindi fa legge nel diritto giustinianeo.

Digitized by Google

anche negli altri giureconsulti essa non appare mai in rapporto con l'occupazione. Una divergenza quindi sul concetto autonomo o meno della *derelictio* non vi è tra i giureconsulti romani. Ma non è men vero perciò che la controversia si spiega unicamente per l'influenza che esercita l'affinità della *derelictio-adprehensio* con la *traditio*. Probabilmente tale affinità era esagerata nella scuola proculeiana, mentre i Sabiniani, pur riconoscendo la *derelictio-adprehensio* come un modo derivativo di acquisto, la distinguevano dalla *traditio* vera e propria.

Questa controversia mostra ancora una volta la connessione della *derelictio* con la *possessio* anzichè col *dominium*. La prima era irremissibilmente perduta, e su ciò i giureconsulti sono d'accordo: circa il *dominium* invece si poteva nutrir dubbi e discutere se l'abbandono della cosa dovesse rompere immediatamente il vincolo giuridico. Forse a questo pensiero è da coordinare un testo assai tormentato delle nostre fonti, la L. 17 § 1 D. *De a. vel a. poss.* 41, 2 di Ulpiano: « Differentia inter dominium et possessionem haec est, quod dominium nihilominus eius manet, qui dominus esse non vult, possessio autem recedit, ut quisque constituit nolle possidere ».

9. Un altro rilievo crediamo di dover fare. In una serie di leggi si esige come requisito dell'acquisto immediato o dell'occupazione in base alla *derelictio* la condizione della *scientia*, cioè della consapevolezza che l'oggetto è stato derelitto (1).

Questa condizione è alquanto imbarazzante, tanto che gli scrittori o non la menzionano, o la considerano come un rilievo privo di valore giuridico. In realtà le forme recise adoperate dalle nostre fonti (*si sciamus*, possumus adquirere; id quod pro derelicto habitum est et *haberi putamus*; *ego sciens* in ea causa esse) non dovrebbero lasciar adito a queste scappatoie: i giureconsulti pongono la scienza della derelizione come un requisito dell'acquisto: anzi nella L. 5 pr. *Pro der.* soltanto l'assenza o la presenza di questo requisito spiegano rispettivamente perchè il primo possessore non abbia la cosa *in bonis* e non possa usucapire, e lo possa invece il secondo (*ego sciens*).

Ora non vi sarebbe ragione di far della *scientia* un requisito dell'acquisto se la *res derelicta* fosse veramente una *res nullius*, perchè l'intenzione di impadronirsene dovrebbe bastare. In simili casi, ripetono sempre i Romani, la *opinio*, la *existimatio* non significa nulla di fronte alla *substantia*, alla *res*,

(1) L. 1 pr. L. 4, L. 5 pr. D. 41, 7 etc.

Digitized by Google

cioè alla realtà. Ma la cosa si spiega invece avuto riguardo al carattere di trasferimento della *derelictio* e alla sua analogia con la *traditio*. Nella *traditio*, infatti, occorre che l'accipiente sia consapevole della volontà del tradente di trasmettergli la cosa; anzi abbiamo nelle fonti rappresentata un' opinione estrema, che esige la scienza e il consenso sulla causa stessa che muove il tradente a trasmettere la cosa: nella celebre L. 18 D. 12, 1 Ulpiano è d'avviso che, se c'è divergenza sulla causa della tradizione per cui io ritenga di donare e tu di ricevere a mutuo, non si abbia nè donazione nè mutuo, e non passi la proprietà, benchè tanto la donazione quanto il mutuo sieno cause giustificative del passaggio della proprietà.

Gli effetti della derelizione nel diritto classico e nel diritto giustinianeo, mentre costituiscono la riprova del concetto, ne dimostrano d'altra parte la tenacia nel progressivo svolgimento del diritto.

Digitized by Google

" EROS „ E SIRENA

DIPINTO VASCOLARE PESTANO DEL MUSEO DI COMO

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE CREDENZE ITALIOTE D'OLTRETOMBA.

Nota del S. C. prof. GIOVANNI PATRONI

(*Adunanze del 18 gennaio e 1 febbraio 1917*)

Due sono gli aspetti dell'unica attività archeologica, che gravissimo ed esiziale errore è il separare, come si va ora facendo in Italia (1): la ricerca nel suolo e la cura delle raccolte da una parte; dall'altra lo studio approfondito, la comparazione e sistemazione scientifica del materiale, l'ermeneutica, l'alta critica, tutto ciò che spetta propriamente all'insegnamento superiore e cui questo educa e prepara i giovani, tutto ciò insomma che non può veramente e pienamente esplicarsi nè nella prima presentazione dei monumenti messi in luce, per quanto fatta dottamente, nè nella catalogazione di quelli esistenti nei musei. Ma talora quei due aspetti si fondono addirittura in un aspetto unico; e ciò si ha quando uno studio

(1) La questione, già da me trattata in *Rassegna Nazionale*, XXVI, fasc. 539, 1 febbraio 1904 (*L'insegnamento dell'Archeologia e la sua missione pratica in Italia*), è ora assai più grave. In altre quattro delle più cospicue sedi archeologiche (Firenze, Palermo, Napoli, Pompei) la cattedra fu separata dalla Sovrintendenza o Direzione dei Musei e Scavi già tenuta dal titolare; il che rivela il proposito di lasciare che la legge, la quale autorizza ad affidare tali uffici ai professori universitari, diventi lettera morta. Intanto un direttore o ispettore di musei e scavi, che sia libero docente, si trova, per l'uso del materiale a vantaggio dei suoi studi e di quelli dei suoi alunni, in condizione di enorme privilegio di fronte al titolare della cattedra! E assai più dovrei dire contro tale stato di cose e tali propositi, dai quali non può attendersi che danno per gli studi; come se si obbligassero i titolari di chirurgia a rinunziare alle cliniche ed alla professione, permettendo loro soltanto l'uso di modelli e di animali.

Digitized by Google

approfondito vien dedicato dall'archeologo a singoli monumenti che spettano alla medesima regione posta sotto la tutela di lui, o alle raccolte in essa esistenti. Di tal natura ho voluto che fosse il soggetto della prima lettura che ho l'onore di tenere in questo Istituto; ed ho creduto pure non inopportuno di cogliere questa occasione per presentare, in appendice a questa Nota, la bibliografia delle illustrazioni o degli annunzi, finora da me dati altrove, di antichi monumenti della Lombardia e delle collezioni lombarde.

Nel Museo Civico di Como, raccolta Garovaglio, si conserva un coperchio dipinto di lekane o bassa e larga pyxis italiota (il cui corpo è perduto), alto mm. 80 e largo mm. 174, che qui presento (tav. I a III) riprodotto fotograficamente da tre lati (1). Non è difficile, dopo i miei studi su la ceramica antica dell'Italia meridionale, riconoscere in questo coperchio un prodotto della officina di Pesto, tanto notevole, tra le altre cose, per le firme dei suoi due maestri ceramografi, Assteas e Python, massime quando si consideri che in tutta la immensa produzione ceramografica italiota non abbiamo più che un'altra sola firma, quella di Lasimos o Dasimos, sopra un vaso della fabbrica di Canosa (2), ora al Louvre.

Se, come io ritenevo or sono vent'anni e come altri ha ripetuto, l'attività di Assteas è da collocare verso il 350 a. C. o anche un poco prima, come è pure stato sostenuto (3); e se Python ci apparisce come un seguace, alquanto più giovane, del maggior artista della officina pestana; il nostro coperchio è da riferire alla maniera di Python, ossia al passaggio dal 1° periodo della fabbrica (rappresentato dai vasi di Assteas, dall'unico con firma di Python e da altri anonimi) al 2° periodo, caratterizzato tanto da una ulteriore evoluzione di note specifiche che già si trovano nel cratere firmato da Python e tuttora più legato alla maniera di Assteas, quanto dalla fabbricazione corrente di vasi più modesti ma ancora di profilo sobrio, di robuste forme e di stile corretto, distinti nettamente dai vasi del 3° ed ultimo periodo che durò sino alla colonizzazione romana di Pesto (273 a. C.). Ritengo erronea la soppressione del

(1) Devo le fotografie al ch. ing. cav. A. Giussani, R. Ispettore degli Scavi e Monumenti in Como.

(2) Patroni, *Ceramica*, pag. 65; *Questioni vascolari* (in *Rend. Lincei*, cl. sc. mor., vol. XXI, 1912) pag. 590 (44).

(3) Dal Gabrici in *Ausonia*, V, pag. 68. La data 390-380 mi sembra eccessivamente alta.

Digitized by Google

secondo dei tre periodi da me stabiliti (1), sì perchè esso è ben caratterizzato, sì perchè in esso dobbiamo cercare buona parte della attività di Python, che avrà tralasciato di firmare i suoi prodotti (cosa passata di moda anche in Grecia), e sì infine perchè i vasi che rappresentano la scuola di Pesto in molte collezioni, specialmente estere, appartengono precisamente a questo periodo (2).

---

(1) Fatta dal MACCHIORO in *Römische Mitteilungen*, XXVII, 1912, pag. 173 sg.

(2) P. es. a Basilea, nella piccola raccolta antiquaria del Museo Storico: 1906. 268. Piccola hydria (forma rara a Pesto). Eros (piede alzato su voluta gialla) gioca con pomi; dietro, una stela su cui è deposto un pomo. A Ginevra, nel Museo d'Arte e di Storia: I 435. Piccolo cratere. *a*) Dioniso (o tiasota) gradiente a dr., nudo coi soliti ornamenti, tirso nella s. e tenia nella dr. *b*) Ariadne stante a s. (o donna del tiaso) con benda che tiene a due mani. Per confusione nata nei miei appunti col vaso segnato H 194, che era collocato accanto e che è veramente di fabbrica beotica, affermai in una noticina delle *Questioni vascolari* che il nostro cratere provenisse dalla Beozia, ciò che sarebbe stato notevolissimo; invece la provenienza data dagli inventari è Salerno. A Bruxelles, nel Museo del Cinquantenario, si trovava in luglio 1913 la bella hydria pubblicata da disegno poco fedele nei *Monumenti dell' Istituto*, I, tav. LVII. È dei maestri pestani, forse di Python; modello delle hydrie di Abella in vari particolari, come le due grosse teste sotto le anse e i viticci incisi sulle spalle. Inoltre un cratere del 3° periodo (R. 261): *a*) giovane satiro nobile, che ha di satiresco la sola coda, con tirso e corona, sta dinanzi a donna sed. su voluta con tirso e frutta. Dietro di essa piccola stela con frutta. *b*) due giovani ammantati, reggenti ramo fiorito; dietro un d'essi, piccola stela con frutta.

A Berlino, oltre al noto vaso di Assteas, ed al recente acquisto n. inv. 4532, giustamente attribuito dallo HAUSER al pittore Python (testo alla *Griechische Vasenmalerei* di FURTWÄNGLER e REICHHOLD, serie III, tav. 130), sono da riferire alla fabbrica di Pesto i seguenti numeri del catalogo FURTWÄNGLER (tutti del 2° e qualcuno del 3° per.): 3026, 3032, 3033, 3049, 3050. Poca cosa che non dava neanche chiari indizi di provenienza. Meglio rappresentato è il gruppo affine e dipendente dei vasi di Abella, assai più ricco: quando fosse pubblicato il mio nuovo catalogo dei vasi italioti di Berlino, la cui preparazione è stata interrotta dalla guerra, si vedrebbe che Abella non fu una tanto piccola officina come io stesso avevo creduto.

Il gruppo dei vasi cumani di Berlino è anche in parte dipendente dai pestani. Manca affatto la fabbrica di Saticula. In tali condizioni si spiega come il FURTWÄNGLER confondesse i gruppi Pesto-Abella Cuma e non distinguesse la scuola di Pesto.

Digitized by Google

Il nostro coperchio non spetta al genere di lusso, dei grandi vasi con molte figure e con più abbondante uso di colori aggiunti, tra i quali il rossobruno o pavonazzo (1), bensì al genere più modesto; nondimeno vi si riconoscono alcuni tratti dello stile di Python, come la maniera di disegnar l'occhio, con le linee del sopracciglio e della palpebra superiore quasi rette e parallele, in uno schematismo maggiore di quello che si riscontra nelle opere di Assteas; la maniera di indicare le narici, mediante un puntino oblungo posto alquanto all'indietro dalla punta del naso, ed anche la distanza dell'occhio dalla linea del naso (2).

La maggiore importanza però è assegnata al nostro coperchio non già dallo stile, ormai noto, bensì dal soggetto rappresentato. Vi si vede un Eros, seduto al suolo in profilo a dr., con le ali spiegate, e di fronte a lui una Sirena, in profilo a s. pure ad ali spiegate, delle quali una sola è visibile. Il suolo è indicato con linea ondulata e con gruppetti di puntini bianchi, che indicano un prato fiorito; vi cresce anche qualche pianta più alta, espressa convenzionalmente mediante volute stileggiate (tra le due figure e dietro l'Eros). Nel campo, tra le teste delle figure, e tra le ali che chiudono la rappresentanza dall'altro lato, si osservano due bende disposte a festone, con capi svolazzanti.

Rialzando alquanto i ginocchi sino a poggiare sulla coscia

Nell'Albertinum di Dresda questa officina è rappresentata da una anforetta di forma campana: *a)* donna nuda presso stela. *b)* giovane ammantato. E forse anche da uno « stamnos apulo » con donne alla fontana.

Nella raccolta vascolare di Monaco di Baviera vidi una tarda idrietta pestana (n. 3295, nuova numeraz.).

(1) Molto amato da Python, che lo profonde in interi pezzi di vestiario, ciò che si trova poi anche nell'officina di Cuma per influenza pestana.

(2) Criterio indicato dallo HAUSER, l. c. Non intendo come questo dotto abbia potuto interpretare quale promessa di ulteriori conferme, non ancora edite, della localizzazione a Pesto di questa fabbrica, già data con sufficienti motivi dal WINTER, ciò che è annunzio dei nuovi argoda me addotti e nella stessa pagina (riscontri con pitture tombali pestane) e poche pagine dopo (nuova serie di vasi provenienti da Pesto, non visti dal WINTER; conferma indiretta che la località non sia Santa Agata dei Goti, ove pure furono trovati vasi pestani insigni, pel fatto che essa è patria di un altro stile, quello di Saticula, e quindi i vasi pestani sono colà d'importazione).

Digitized by Google

sin. il gomito corrispondente, l'Eros regge con questa mano un canestro ricolmo di frutta e di fiori, mentre dalle dita che sostengono il canestro pende al disotto una ghirlandetta di fiori già da lui prima intrecciata. La mano destra abbassata è in atto di sveller dal suolo un fiore a corolla quadripartita, con motivo non nuovo in sè (1), ma assai singolare in siffatta variante. Il capo di Eros è inghirlandato, a traverso il petto vedesi una fascia di bulle o perloni, spiegata in alcuni monumenti come una serie di amuleti, ma sui vasi pestani ovvio ornamento (2), come pure la fascetta di perle minori alla coscia dr.; i piedi sono chiusi in bassi calzari. La rappresentanza della Sirena è poco frequente sui vasi italioti in genere, ove essa si attiene nel maggior numero di casi ad un tipo ancora piuttosto arcaico, quello del corpo d'uccello con sola testa di donna, e al motivo che ricorre nei vasi attici a figure rosse di stile severo, dalle ali chiuse o poco scostate dal corpo. Qui invece abbiamo lo stesso tipo (3) ad ali spiegate, che fanno riscontro a quelle dell'Eros, e già questa variante tipologica renderebbe di per sè sola assai pregiato il coperchio del Museo di Como.

A compierne la descrizione noteremo ancora l'uso del solito bianco diluito e del giallo a corpo per lumeggiare gli accessori; un cane corrente o meandro ad onda gira attorno all'orlo verticale, e due palmette schematiche nere, contrapposte per la base, formano una specie di stella sullo scudetto del pomo.

Per comprendere poi il pregio di rarità che spetta al nostro coperchio, basta notare che la rappresentanza da esso esibita

(1) Mi limito a ricordare i vasi midiaci, ove ricorre il motivo di figure che colgono fiori (anche nell'idria firmata da Midia).

(2) Cfr. il rovescio del cratere firmato da Python, al British Museum.

(3) Sul vaso attribuito a Python, Berlino n. inv. 4532, il tipo è invece quello del busto di donna su corpo d'uccello con ali chiuse, tipo intermedio tra il precedente e quello che offre un vaso campano di Berlino (fabbrica di Cuma) pubblicato a riscontro dallo HAUSER l. c. ove le ali sono attaccate alle spalle del busto muliebre come nelle figure di Nike. Anche per altre ragioni, pel più accentuato improvincialirsi di Python nel vaso di Ulisse, io credo questo cratere un prodotto notevolmente posteriore al cratere firmato, ancora assai vicino alla maniera di Assteas; quindi non farebbe meraviglia che Python, a distanza di tempo, adottasse per le Sirene un tipo più recente di quello del nostro coperchio.

Digitized by Google

cioè un Eros ed una Sirena posti a fronte, è un *unicum* tra tutti quanti i vasi italioti finora noti, che sono parecchie migliaia; e che tra le altre molte migliaia di vasi greci, una sola volta ricorre l' Eros con la Sirena, in rappresentanza analoga ma non uguale alla nostra, e cioè su un coperchio d'anfora trovato in Crimea, del quale or ora parleremo.

Ma non solo la rarità assoluta della rappresentanza e quella relativa d'uno od altro particolare costituiscono il pregio del nostro dipinto vascolare; sì bene anche il significato di esso per rispetto alle credenze degli Italioti e per dilucidazione di altri dipinti vascolari numerosissimi. Poichè la Sirena degli antichi o è dèmone lusinghiero e terribile, rapitore d'anime e distruggitore di corpi, o è personalità mitica particolarmente legata al noto episodio di Ulisse, o infine è rappresentanza dell'anima nell'oltretomba (1), sotto aspetto demoniaco. Qui nulla ricorda il dèmone terribile dell' età arcaica, e del resto il motivo e probabilmente il concetto stesso del rapimento sono estranei alla pittura vascolare italiota. Qui l'episodio d'Ulisse, rarissimo sui vasi italioti, non ha nulla da fare. D'altra parte l'unico significato vivo, e ben vivo, della Sirena nella ceramografia italiota è quello dell'uccello-anima. Abbiamo dunque sul nostro coperchio la rappresentanza d'un'anima nell'oltretomba, quale se la figuravano le credenze popolari, non ignote alle fonti letterarie, ma che ebbero soprattutto un riflesso nella

(1) Del mio vecchio lavoro *Intorno al mito delle Sirene* (in *Riv. di Filolog. e d' Istruz. class.*, XIX, fasc. 7-9) da lungo tempo mi sembrava infondato il riscontro vedico con le Apyàs Yóshanàs, pel quale dipendevo dalle opinioni del KERBAKER; pregai quindi il mio ottimo maestro DE PETRA di non citarmi nella sua memoria su *Le Sirene del mar Tirreno* (in *Atti della R. Accad. di Archeol., Lett. e B. A.* di Napoli, vol. XXV); ma vidi poi che egli aveva tuttavia tenuto presente il mio scritto. E poichè esso è sempre citato nella letteratura fondamentale dell' argomento (ROSCHER, *Lexicon d. gr. u. röm. Mythologie*, s. v.) voglio qui dire che, pur rifiutando la parte vedistica, mi pare possano sempre mantenersi e la critica allo SCHRADER e parecchie altre idee. Che la Sirena non sia soltanto *der Seelenvogel*, fu avvertito dai critici del WECKER, autore della monografia di questo titolo; ed egli stesso ha tenuto conto delle osservazioni mossegli, nella redazione dell'articolo del ROSCHER. Ma che accanto al demone mitologico, l'uccello-anima sia veramente tale nella credenza popolare, e come tale dia luogo alla massima parte delle rappresentanze, specie sepolcrali, non è dubbio.

Digitized by Google

produzione, veramente popolare per due secoli, della ceramica dipinta destinata a corredo delle tombe. E cioè una rappresentanza prettamente elisiaca. Il prato fiorito, con piante fantastiche, su cui posa l'uccello-anima, non è altra cosa dai prati d'asfodelo, soggiorno delle anime, o dai felici campi Elisi. L'Amore che vi raccoglie i fioretti e ne riempie canestri e ne intreccia ghirlande, offrendo il tutto all'anima beata, esprime le gioie delicate e soavi del soggiorno elisio.

Orbene, queste o simili offerte, simbolo delle gioie elisiache, sono pòrte da Eros infinite volte, nella ceramografia italiota, sia a singoli efebi e donne o fanciulle, sia a coppie d'una fanciulla e d'un efebo, che se ne stanno in prati e giardini accennati suppergiù come nel nostro dipinto, seduti su rocce o su rialti ovvero in piedi in pose tranquille, o vivamente s'inseguono, senza mai alcuna determinatezza di specifiche azioni, e con monotone ripetizioni di offerte e conversazioni e inseguimenti, mentre sull'insieme delle scene aleggia un vago sentimento erotico. Che in quelle rappresentanze tanto frequenti si fossero volute raffigurare scene della vita elisiaca, io avevo appunto riconosciuto vent'anni fa: teoria subito accolta da alcuni, e poi pian piano, in maggiore o minor grado, da molti; mentre taluni pochi non seppero risolversi ad un franco riconoscimento della giustezza di quella intuizione, e qualcuno volle oppugnarla, senza peraltro sapere addurre ragioni sufficienti o sostituire altra spiegazione più sodisfacente. Ma ora, essendo provata la presenza di vere scene elisiache sui vasi italioti, chiaramente riconoscibili per il raro, ma ben determinato aspetto demoniaco di Sirena dato dal pittore all'anima che giunge agli Elisi, ne resta confermato che le scene affatto simili, e soltanto diverse per l'aspetto interamente umano dato ai personaggi, sono pur esse scene elisiache, di tipo più comune.

Io non voglio insistere sul fatto che la mia teoria elisiaca fu ben presto accolta in Italia sì dal compianto Milani, alla cui mente elevata, accanto alla disposizione ad audaci voli di fantasia, fu sempre riconosciuta la genialità di felici e profonde intuizioni (1); sì dal ponderatissimo Pellegrini (2) per suo conto avverso, almeno allora, — e ciò è molto significativo — alle ardite teorie del Milani, e finora l'unico studioso nostro che abbia avuta occasione di esaminare (per quanto è

(1) *Atene e Roma*, I, n. 3, col. 140 sgg.

(2) *Catal. dei vasi delle collez. Pubbl. ed Universitaria* di Bologna, 1900; *Atene e Roma*, III, n. 18, col. 191 sgg.

Digitized by Google

noto da opere a stampa) minutamente il contenuto di una notevole serie di pitture italiote, redigendone il catalogo scientifico. Nè mi perderò a citare studiosi maggiori o minori, che in parte da me dipendono, e che in monografie, in singole occasioni, o in descrizioni di più ristrette serie, o per incidente ora accedono alle mie interpretazioni, ora, pur volendo indulgere ai non giustificati dubbi altrui, mostrano per esse innegabile propensione. Voglio soltanto non tralasciar l'occasione per ricordare che già i nostri vecchi studiosi avevano posta ed in parte risoluta la questione, sebbene la soluzione che essi ne davano fosse generalmente inquinata dalla famosa 'teoria dei misteri' e da preoccupazioni aventi base in un simbolismo cosmogonico-morale alla Creuzer; e che è tanto poco vero ch'io non abbia fatta la giusta parte a quei miei lontani predecessori, che anzi io difesi persino le mosse fondamentali della teoria dei misteri e posi in dipendenza di essa gli ulteriori progressi che, per altra via, era dato raggiungere (1).

Devo pure rammentare che il Furtwängler, nella sua dissertazione *Eros in der Vasenmalerei* (1874) riconosceva giustificata, — in vista del carattere di queste rappresentanze, astraenti dalla vita reale e destinate alle tombe — la domanda « ob mit diesen Bildern von glücklich Beseligten nicht auf den erhofften Zustand nach dem Tode angespielt werden sollte » (2). Ma egli non risolveva la questione e però non io avevo l'obbligo di riferirmi al Furtwängler, nè nulla gli dovevo; se mai egli avrebbe avuto l'obbligo di citare i propri predecessori da me indicati, e di non far apparire come derivante dai suoi ragionamenti una questione che era stata non solo posta, ma risoluta, sia pure imperfettamente, già nella prima metà del sec. XIX. Del resto io tenni conto delle ricerche del Furtwängler, e contrastai la interpretazione di alcune rappresentanze come scene di genere, che egli a torto (ed a torto anche se l'oggetto ricorresse in una o due vere scene della vita reale) opponeva alla interpretazione del capitello ionico, su cui siedono frequentemente le figure delle scene elisiache, come abbreviazione della stela funebre (3).

Ignoravo poi, allorchè scrivevo la mia *Ceramica*, che il Furtwängler si fosse convertito sino ad affermare la evidenza

(1) *Ceramica*, pag. 158.
(2) pag. 64 (41 della ristampa in *Kleine Schriften*, I)
(3) *Ceramica*, pag. 169.

Digitized by Google

che tali scene rappresentino la beatitudine dopo la morte, come egli dice in Roscher's *Lexicon*, s. v. *Eros*, col. 1369: « Auf den unteritalischen, speziell den apulischen Gräbervasen sind sehr häufig Scenen dargestellt, **die offenbar das Treiben und den Zustand der Seligen nach dem Tode bedeuten**; dabei spielt Eros, mit allerlei aphrodisischen und bakchischen Attributen ausgestattet, eine grosse Rolle... ». Questa radicale conversione fu certamente prodotta dallo studio della raccolta berlinese, fatto in occasione del catalogo; ma in questo non si affermò e, sepolta in un farraginoso dizionario, sotto una voce ove non si va a cercarla, rimase ignota a me, come agli scettici ed oppositori, e perfino a chi curò la ristampa della vecchia dissertazione furtwängleriana, ove andava richiamata in una nota.

Non bastava, per rispondere esaurientemente alla questione, nè il considerare le rappresentanze di Eros nella ceramografia italiota così come fece il Furtwängler — cioè molto incompletamente e molto superficialmente — nè il ripetere, come egli faceva, osservazioni già vecchie intorno al vago carattere afrodisiaco o erotico e dionisiaco di cotali scene della vita beata; ma era necessario un ulteriore e decisivo passo. Questo passo appunto io feci vent'anni fa nel mio libro, riconoscendo nelle numerosissime rappresentanze dionisiache dei vasi italioti non già soggetti mitologici, bensì immagini della vita d'oltretomba sotto il felice regno del grande e benefico iddio Dioniso, succeduto, nelle speranze dei popoli classici d'età seriore, che anticipano e preannunziano quelle dei cristiani, al tetro regno dell'Ade arcaico: immagini di *βεβακχευμένοι* divenuti tiasoti, o piuttosto di liberi aderenti a tali credenze. Così divenne chiaro come le situazioni erotico-idilliche e indeterminate di cotali tiasi dionisiaci siano affatto simili a quelle conversazioni elisiaco-erotiche che non hanno simboli dionisiaci, e come in molte rappresentanze i due elementi si fondessero e mescolassero, dandosi solo ad alcune figure forme o attributi dei tiasoti.

Che queste interpretazioni dionisiache siano dunque parte integrante della mia teoria elisiaca, ben vide il Pellegrini, che vi aderì (1); e già prima vi aveva aderito e se n'era giovato nella sua tesi di laurea il dr. C. Watzinger (2), il che importava anche l'adesione del maestro che quella tesi aveva diretto, Giorgio Löschke, parco lavoratore e non fornito delle brillanti

(1) *Atene e Roma*, cit., col. 193.

(2) *De vasculis pictis tarentinis*, Darmstadt 1899.

Digitized by Google

doti del Furtwängler, ma da annoverarsi tra i più forti intelletti della Germania per la profondità dell'intuizione. E venne anche al Watzinger, e quindi a me, l'approvazione più che esplicita di un altro provetto e stimato archeologo, il Thiersch che, recensendo il libretto del primo, giudicava come « uno dei più sicuri e importanti risultati per la storia della religione e della civiltà » il riferimento dei tiasi della ceramografia italiota ad un oltretomba dionisiaco (1). Sarebbe vano seguire anche in Germania, le numerose e fruttuose applicazioni che l'idea ha avuto nell'ultimo ventennio: si può fare al più una eccezione pel Furtwängler, che non altrimenti da me interpreta la scena dionisiaca ornante il rovescio del collo del celebre vaso dei Persiani, nel testo della monumentale *Griechische Vasenmalerei* (2), uno degli ultimi suoi lavori.

E veramente bisogna essere ormai o troppo male informati o troppo ostinati nei propri preconcetti, o troppo leggeri e vuoti oppositori, con tutt'altri fini che spassionatamente scientifici, per non ammettere in tutto il mondo greco seriore la grande diffusione dell'orfismo e la prevalenza che in esso assume Dioniso, e per negare un clima morale specialissimo all'Italia meridionale, ove l'orfismo ed il bacchismo trovarono nuovi alimenti e nelle dottrine pitagoriche e nelle tendenze e tradizioni locali; chè questa è la terra e delle tavolette orfiche, la cui formula è il *θεὸς ἐγένου ἐξ ἀνθρώπου*, e della iscrizione dei *βεβακχευμένοι* di Cuma, cose troppo note a chi studia e raccoglie testimonianze intorno alle credenze degli antichi, perchè vi sia qui bisogno di citazioni che si trovano in libri di prima consultazione, e che sarebbero poi peggio che inutili per chi di tali cose non si occupa o non vuol tener conto. Posto lo speciale substrato filosofico-religioso, posta una speciale demopsicologia, posta infine la destinazione funebre della ceramica dipinta italiota, non è punto meraviglia che noi vi troviamo rappresentata quella vita d'oltretomba in cui ormai così largamente si sperava: meraviglia sarebbe se non ne trovassimo rappresentanze, o se queste, numerosissime, significassero altre cose affatto estranee a quelle credenze, o peggio se non significassero nulla di nulla, ma per semplice gusto decorativo si fossero ripetute sino alla noia scene che, se non esprimono le beatitudini elisiache e orfico-dionisiache, sono affatto incon-

(1) *Berliner philol. Wochenschrift*, 1899, n. 43-44.

(2) Serie II, tav. 88, testo a pag. 143; cfr. tav. 90, testo a pagina 162.

Digitized by Google

cludenti e prive di senso comune. È già un errore, da me altre volte ripreso, considerare la ceramografia italiota come semplice decadenza di quella attica; ma poi, io non conosco decadenze artistiche che producano simili effetti. Un'arte industriale vigorosissima, che inondò vaste regioni di migliaia e migliaia di suoi prodotti, per due secoli intieri, non poteva vivere un così lungo spazio di solo intirizzimento non pure delle forme (il che poi non è vero) ma anche del contenuto; arte popolare, come risulta dalla enorme maggioranza dei vasi dipinti di poco pregio in confronto a pochi esemplari di lusso, essa doveva rispondere a un preciso e sentito bisogno delle popolazioni presso cui fiorì.

Si dice che il contrasto delle opinioni giovi a fare scaturire ovvero a chiarire la verità; e sarà pur vero. Ma qui io non mi trovo di fronte ad opinioni divergenti ben determinate, sibbene a vacue denegazioni o a dubbi non motivati, e che perciò mi è impossibile confutare come può farsi di una teoria erronea sì ma chiara e precisa, offerente solida presa a chi si propone di abbatterla. Unico giovamento di tali non motivati dubbi è forse quello di tener viva la proprietà letteraria dell'idea (1); giacchè ben presto si è cominciato a considerarla

(1) Cfr. ENGELMANN, in *Jahrbuch d. Inst.* 1905, pag. 188: « die Rückseite der Vase zeigt die gewöhnlichen bacchischen Figuren, einen Satyr mit Tympanon und Weinkanne, Frauen mit Tympanon und Spiegel, oder mit flachen Körbchen oder Cisten in der Hand, Gestalten, denen G. Patroni wohl ohne Grund eine tiefere Bedeutung zuzuschreiben versucht hat. ». È chiaro invece, dalla presenza di attributi punto bacchici e frequenti nelle « conversazioni » e nel culto alle tombe, che non si ha qui una vera e propria scena bacchica, e che le donne non sono menadi.

Utilità molto maggiore ha l'articolo del MACCHORO in *Neapolis*, I, pag. 31 sgg.: prima di tutto come prova di coraggio e franco parlare, là dove altri ammantano di sapiente silenzio le loro inconcludenti riserve; in secondo luogo come dimostrazione che, quando si esce dai *ma, se, forse, per avventura*, e si vogliono addurre ragioni contro fatti di evidenza intuitiva, anche una persona che ha ingegno è costretta a dire delle sciocchezze. L'A. inventa lui una così detta *teoria del Patroni*, nella quale i vasi del corredo funebre dovrebbero essere *esclusivamente figurati* e deposti nella tomba *per la loro figurazione*, non già come arredi, perciò il fatto che si deponevano anche vasi non figurati dovrebbe demolire la teoria! Io dissi tutt'altro, che cioè la ceramica figurata si fabbricava esclusivamente per le tombe, nelle quali ben sapevo che si ponesse anche la non figurata, cfr. *Ceramica*,

Digitized by Google

come entrata a far parte dei patrimonio comune, senza più citarne nè la fonte italiana, nè il primo che dell'idea si giovó e ne fece propaganda in Germania. In tal modo procede appunto il Weicker, nella sua dotta monografia sulla Sirena, *der Seelenvolgen*. Ammettendo, in conformità delle mie vedute, e lo scopo funebre della ceramografia italiota, e il valore dell'elemento dionisiaco come contrassegno della sperata beatitu-

---

pag. 71, nota 1 e fig. 42(*)). L'A. s'immagina di scoprir lui la vecchia scuola archeologica napoletana (cui io mi riferisco a pagg. 156-58) e cava una *sua teoria*, che contrappone alla mia, da uno dei meno felici luoghi del QUARANTA, ove costui, con pompose parole, fa in sostanza la grande scoperta che nelle tombe italiote si ponevano e vasi d'uso, eventualmente già posseduti dal defunto, e vasi dipinti appositamente con soggetto funebre; nel che poi non si vede che cosa s'opponga alla opinione che molte scene dipinte appunto su questi vasi destinati alle tombe, e che manifestamente non sono sepolcrali, ma esprimono liete conversazioni in ameni giardini, siano difatti elisiache. L'A. crede inoltre che sia una obbiezione il rilevare la maggior frequenza, sui vasi tardi, di tali scene, che secondo lui avrebbero dovuto essere sempre egualmente frequenti e sempre espresse allo stesso modo fin dal principio. (Ma chi glielo ha detto? Non c'é una evoluzione nello spirito, oltre che nelle forme dell'arte?) E non s'accorge che questa sarebbe una conferma più che una obbiezione, corrispondendo la maggior frequenza all'età delle laminette orfiche, rinvenute in tombe non chiuse entro speciali recinti d'iniziati, dovechè in età più antiche troviamo sì, nella iscrizione cumana, attestata la presenza di tiasi orfici, ma ad un tempo rigorose le prescrizioni di speciale recinto, ove i non iniziati non erano ammessi. Non è vero che io considerassi separato il primo periodo pugliese: era pura partizione formale; cfr. *Ceramica*, prefazione, pag. X: « non vi é soluzione di continuità tra lo stile protoapulo e il posteriore pugliese ». Del resto in quel periodo protoapulo lo spirito dell'arte é alquanto diverso da quello delle età posteriori, ma pure diverso da quello attico, e invano si cercherebbe tra i vasi attici anteriori o contemporanei una scena trattata come quella della zona superiore dell'anfora *Ceramica*, fig. 29 = STM, I, pag. 59, fig. 1 *b*. Ed è poi obbiezione seria ad una interpretazione *italiota* di taluni motivi il trovarne di simili con altro valore nella ceramica attica? Tanto poco, quanto il motivo del *kriophoros* è ostacolo alla interpretazione *cristiana* del tipo del buon pastore, ecc. ecc.

(*) Ho anche asserito che la deficienza di altre superficie da ornar di figure (stele, sarcofagi ecc.), dati gli usi funebri italioti, avrà contribuito a fare che i vasi accogliessero più largamente che non in Attica la rappresentanza funebre; ma ciò non vuol dire ch'essi cessassero di esser vasi, cioè arredi (e del pari le lekythoi attiche).

Digitized by Google

dine, egli fa la preziosa osservazione che soltanto sui vasi dipinti dell'Italia meridionale si dànno alle Sirene attributi bacchici: cosa affatto inesplicabile per chi non voglia riconoscere in quelle figurazioni anime designate come tiasoti o *βεβακχευμένοι*; come del pari inesplicabile resterebbe, senza tale teoria, l'apparire degli attributi bacchici soltanto presso le Sirene italiote. Le conclusioni del Weicker e le mie si sostengono dunque a vicenda: se gli attributi bacchici designano la felicità d'oltretomba, le Sirene italiote sono veramente uccelli-anime; se queste Sirene sono uccelli-anime, come il Weicker mostra anche per altri motivi, il significato di quegli attributi non

---

Chè anzi gli stessi prodotti greci potevano in altro ambiente essere interpretati in maniera non conforme alle intenzioni degli autori così come i cristiani adoperarono sarcofagi con scene bacchiche, interpretando queste come rappresentanze della mistica vigna del Signore. Questa pretesa obbiezione dunque io non passerei per buona ad alcuno, ma meno che mai ad uno studioso il quale, in scritti di assai maggior valore, e in accordo con miei spunti, ha sostenuto il carattere particolare indigeno dell'arte italiota (specie campana e lucana) e la connessione di questa con l'arte etrusca. Come sarebbe stata un'arte diversa dall'attica, se non ne fosse stato anche diverso lo spirito? Come poteva essere intimamente connessa all'arte etrusca, tanto impregnata d'oltretomba, se anche lo spirito non ne fosse stato sostanzialmente il medesimo?

Ma non bisogna considerare come lavoro ponderato e sereno uno scritterello che porta in sé i caratteri della precipitazione e della sfuriata occasionale contro gli ammonimenti da me dati in *Questioni vascolari* che al MACCHIORO parvero troppo severi, e dolci non furono certo. Una delle maggiori prove di precipitazione è il pretendere nei vasi elisiaci e nell'uso di essi una regolarità canonica, quasi di una arte liturgica d'una chiesa regolata dai suoi bravi concili e invigilata dai suoi *episkopoi*; e l'immaginare un ostacolo nella contraddizione dell'uso stesso dei vasi e della suppellettile funebre con le speranze elisiache; dimenticando quanto è gia notato nei libri fondamentali della materia (p. es. ROHDE, *Psyche*), che pure il M. conosce, su questi eterni avvolgimenti delle credenze popolari nelle contraddizioni e sul persistere della concezione della meschina vita infera, che deve essere aiutata da offerte, libazioni e sacrifici, accanto e insieme alle nuove speranze celesti orfico-dionisiache. Se perfino i veri iniziati, i soli che appartenessero a una religione propriamente detta, ponevano suppellettile vascolare nelle loro tombe (come risulta, oltre a più remote fonti di notizie, anche dalla edizione comparettiana delle laminette orfiche, che certo è nota al M.) in contraddizione agli insegnamenti ricevuti, come si può pretendere maggior rigore da coloro che

Digitized by Google

può essere revocato in dubbio. E rimane altresì provato che ciò che poteva parere una digressione elisiaco-dionisiaca, è tutt'altro che tale, sì strettamente quella dottrina si compenetra nel nostro soggetto.

Ma possiamo fare qualche passo innanzi, se poniamo a riscontro della nostra pittura vascolare del Museo di Como quella del coperchio attico trovato a Eltighen in Crimea e pubblicato nel *Compte Rendu* di Pietrogrado. (1). Qui vediamo due gruppi simmetrici, composti ciascuno di un Eros e di una Sirena inseguenti una lepre. Già lo Stephani aveva osservato che questa rappresentanza confermava il carattere erotico delle Sirene, e il Weicker trova che tale idea è espressa con grazia. Ma egli, che pure riconosce nella Sirena la rappresentanza dell'uccello-anima, non sembra essersi domandato se e quanto sia qui rimasto di tale concezione, e se il dipinto non possa avere un significato più profondo di quello apparente e formale. Ed anche rimanendo nel campo formale, niuna conclusione è stata tratta dal fatto che il motivo di uno dei gruppi trovasi invertito nell'altro: da una parte cioè l'Eros caccia la lepre verso la Sirena, dall'altra la Sirena la caccia verso l'Eros. Viene in mente che il pittore abbia voluto esprimere una equivalenza

non presentano nessun indizio specifico d'iniziazione, ma solo della diffusione exoterica di quelle credenze e speranze? Nella eccessiva foga del suo temperamento, il M. aveva creduto che il miglior metodo per far largo ai suoi studi fosse quello di stamburare a più non posso e di tirar calci da tutte le parti come un puledro indomito; ma l'esperienza deve avergli già insegnato qualche cosa, e col tempo egli imparerà quanto sia difficile far accettare le proprie vedute, anche se giuste, e quali siano le maniere che invece di giovare nuocciono. Che egli sappia esser sereno quando vuole, lo ha provato p. es. accettando la denominazione di *vasi dauni* da me proposta in *Q. V.* per una certa classe di ceramiche; e l'aver egli dovuto far ricorso alla mia «autorità» contro critiche di... suoi amici, mostra che l'esperienza porta i suoi frutti, e che egli giudica ora più serenamente la ritorsione cui mi costrinse: nè s'inganna in ciò, chè da ulteriori miei scritti potranno ricever conferma alcune sue giuste vedute. Io non dispero adunque che egli guarisca e si converta alla teoria elisiaca, specialmente se vorrà adoperare il medesimo rimedio che giovò profilatticamente al Pellegrini e terapeuticamente al Furtwängler: rifare cioè l'antiquato catalogo dei vasi napoletani dello Heydemann.

(1) *Atlas*, 1880, tav. V = Reinach, *Répertoire*, I, pag. 52, 2; testo (*Compte Rendu*), 1880, pag. 101 sgg. (Stephani).

Digitized by Google

delle due figure alate; e questa idea potrebbe essere confermata da uno stamnos attico di stile bello non ancora sviluppato del British Museum, sul rovescio del quale tre Eroti, di cui uno ha nome Himeros, fanno riscontro alle tre Sirene del mito d'Ulisse, una delle quali ha nome Himeropa, che appariscono nel diritto (1). Anche qui è stata vista la manifestazione del carattere erotico delle Sirene, il simbolo di quella possanza che Ulisse doveva vincere. Ma ad esprimere ciò bastava un solo Eros; il numero di tre, corrispondente a quello delle Sirene, sembra proprio porre una certa equivalenza.

Lasciamo ora i vasi attici, chè, se pure giungessimo per essi a conclusioni molto determinate, non ce ne potremmo poi servire per i vasi italioti, e tanto meno potremmo, quanto maggiore fosse la determinatezza raggiunta; non v'è infatti cosa più contraria al buon metodo, del trasportare senz'altro a regioni diverse i risultati raggiunti per una determinata regione.

---

(1) *Monumenti* dell'Istituto, I, tav. VIII = REINACH, *Rép.*, I, pagina 65, 1-3; *British Museum cat.* III, E 440; FURTWÄNGLER-REICHHOLD, o. c., serie III, tav. 124. Nel testo illustrativo, lo HAUSER, il quale ha continuato l'opera del FURTWÄNGLER dopo la morte di questo, ha una strana uscita furibonda contro quelli che cercano rapporti tra una faccia e l'altra di un vaso dipinto: campo di battaglia, dice lui, degli uomini senza ingegno (talentloser Menschen), ricerca da cui l'arte non guadagna nulla. Siccome il FURTWÄNGLER ha proprio per due volte affermato tale rapporto riferendosi al vaso in questione (nell'*Eros in der Vasenmalerei* e nel più maturo articolo *Eros* in Roscher's *Lexikon*), così si direbbe quasi che lo HAUSER, con l'invidiabile coraggio della ranocchia che si paragona al bove, ha voluto dare dello stupido al suo defunto predecessore. Gentilezza e garbo alemanni. Il FURTWÄNGLER stesso non ischerzava nello strapazzare i suoi colleghi e connazionali e arrivò perfino a burlarsi del difetto fisico d'uno di essi. Ma qualunque sia il valore morale di tali eccessi, nullo è il valore scientifico dell'affermazione dello HAUSER, la quale è soltanto prova di grettezza materialistica e di basso concetto dell'arte. Se, anche a lasciare stare prodotti ufficiali a tema obbligato (p. es. le anfore panatenaiche), si trova, nell'arte liberissima delle tazze di Hieron, da un lato il Giudizio di Paride, dall'altro il Ratto d'Elena; non si deve credere che il pittore avesse un concetto comune alle due scene? Non è permesso affermare che l'una scena è la conseguenza dell'altra, cioè l'adempimento della promessa di Afrodite?

E poichè vi sono cento, dugento casi evidenti, non fa ciò obbligo di esaminare i casi meno chiari e cercare se anche in essi, o in una parte di essi, siano collegate da unità di concetto le varie scene della decorazione figurata?

Digitized by Google

Ci è lecito soltanto assumere l'idea, molto generica, di una equivalenza dell'Eros e della Sirena, come pura e semplice ipotesi di lavoro, per ricercare se tale equivalenza si verifichi anche nell'arte italiota mediante gli speciali mezzi di espressione che questa possiede. Ora ecco qui (fig. 1) la pittura di un vaso campano (fabbrica di Cuma) del British Museum (1): una Sirena presso una stela funebre. In casi innumerevoli sta presso la stela, o si appoggia ad essa, una persona, uomo o donna, che sarà il defunto, ovvero l'anima in sembianze umane: qui si ha la rara sembianza demoniaca teriomorfica, l'uccello-anima. Ma ecco qui (fig. 2) un vaso pur campano (medesima fabbrica) del Museo di Napoli, ove presso la stela sta un Eros (2). Non sarà

(1) Da WEICKER, *Der Seelenvogel*, fig. 101.

(2) Si ristampa la zincografia della mia *Ceramica*, fig. 115, cortesemente prestata dalla R. Accad. di Napoli. La importanza di questa rappresentazione di Eros fu riconosciuta dal PETERSEN, che la citò due volte (nell'articolo *Dioskuren in Tarent*, delle *Röm. Mitteil.* 1900, pag. 57, nota 1, e nell'altro scritto *Eros und Psyche*, ibid., 1901, pag. 59, nota 2), vedendovi come il precursore del genio funerario dei sarcofagi romani.

Il PETERSEN, nel primo degli articoli citati, aderì pure alla mia teoria del significato delle scene dionisiache; ma per la smania comune a molti dotti alemanni, di salire sempre in cattedra, trovò che i fondamenti della teoria non erano stati posti con sufficiente critica, anzi *Kritik*, e si provò a rafforzarli. Ma è lecito domandarsi se le verità intuitive possano sempre giovarsi della critica; il fatto mostra che il MILANI, il PELLEGRINI, il WATZINGER, il THIERSCH, ecc. ecc., non ebbero bisogno d'altro per accettare la teoria, mentre i pretesi argomenti più critici del PETERSEN non le hanno procurato un solo adepto, né sono riusciti minimamente a persuadere chi non volle o non potè persuadersi. In secondo luogo non bisogna gloriarsi troppo della ulteriore sistemazione e sviluppo di una teoria originale, lavoro che io stesso avevo dichiarato di lasciare a scolari e seguaci (*Ceramica*, prefazione, pag. VIII), e che, rispetto alla creazione di una teoria, equivale all'esercizio di scoliasti e grammatici su l'opera del poeta. In terzo luogo le cose dette dal PETERSEN erano state già da me o dette o accennate. Eccole: « Und dennoch wird Patronis Ansicht durch eine Reihe von Umständen empfohlen, das sind: der bacchische Charakter des Heroencultus [cfr. *Ceramica*, pag. 172: « applicazioni dell'elemento dionisiaco al culto funebre »]; die oft verschwindende Unterscheidung zwischen menschlichen und heroischen Bacchanten, ja vielleicht zwischen Bacchus selbst und seinem menschlichen oder schon heroischen Verehrer; endlich die Häufigkeit dämonisch bacchischer Darstellungen gegenüber oder oberhalb der Heroonscene oder sonstwo an derselben Vase ».

Digitized by Google

questo la stessa cosa della Sirena, non equivarrà ad essa? Nel mio libro io avevo interpretato questa figura come un Eros funebre

Quest' ultima proposizione (che si ricava combinando la equivalenza della rappresentanza dionisiaca a quella funebre o infernale, da me posta a pag. 171, col primo argomento della pag. 158) è però inesattissima, e mostra che il PETERSEN sentenziava sopra un materiale da lui non ben conosciuto. Se nel 1900 egli mi avesse fatto sapere che voleva occuparsi della ceramica italiota in senso favorevole alle mie teorie esegetiche, avrei potuto comunicargli le schede della tesi di laurea della mia alunna Francesca VANACORE (che si pubblicò alcuni anni dopo in *Atti della R. Accad. di Archeologia* di Napoli, vol. XXIV, col titolo: *I vasi con heroon*), dalle quali avrebbe potuto vedere che su 239 vasi con heroon esaminati, appena 7 portano scene bacchiche (cfr. VANACORE, op. cit., quadro sinottico n. 4). Altro che *Häufigkeit!* Il vaso Coghill (MILLINGEN, 49-51) è sì importantissimo e secondo me probante, ma pel valore intrinseco delle rappresentanze che porta e non già per la loro frequenza. Non i soli e relativamente scarsi vasi con heroon vanno addotti per andare a fondo di questo argomento, ma abbisognano studi e analisi statistiche assai più larghe: e prima o poi, in una forma o nell'altra, esse verranno pur fuori. Ad ogni modo, per chi voglia fermarsi ai vasi con heroon, gli argomenti statistici sono ben altri, e consistono nella ricorrenza veramente frequentissima, in altra parte del vaso, di rappresentanze anch'esse relative ai defunti (120 su 181, quadri nn. 2, 3 e 5 della VANACORE). (*) Questo è ciò che dà il diritto di ritenere che le rappresentanze dionisiache sugli stessi vasi non siano neppur esse prive di riferimento ai defunti, ed esprimano le speranze d'oltretomba di βεβακχευμένοι o di aderenti alle loro credenze.

Devo poi protestare vivamente contro il tentativo fatto dal PETERSEN nel secondo scritto e luogo citati, di togliere a me la proprietà della teoria dionisiaca, per attribuirla al FURTWÄNGLER. In *Eros i. d. Vasenmalerei*, anche prescindendo dal fatto che si pone soltanto la questione della rappresentanza di una vita oltremondana, *e non la si risolve affermativamente*, manca affatto qualsiasi accenno a valore specifico delle scene dionisiache, e si interpretano alla pari gli elementi erotici e i bacchici come « ein Wohlleben in aphrodisisch-dionysischen Genüssen ». Nell'articolo del ROSCHER, di cui ho riferito le parole, si ammette l'evidenza delle rappresentanze elisiache, ma di bacchico c'è solo un vago accenno agli attributi di Eros, e null'altro. La parificazione del beato al tiasota è affermata dal FURTWÄNGLER negli scritti *posteriori* ai miei studi, non in quelli *anteriori*.

(*) Il rapporto va preso non sul totale dei vasi esaminati, perchè alcuni (come le 32 hydrie) non hanno rovescio, e altri per incompiutezza dei dati raccolti non furono compresi nei quadri; bensì sul numero dei vasi di cui è indicata nei quadri una rappresentanza secondaria. E se, come io credo, anche le figure ammantate hanno significato funebre, si arriva a 146 su 181.

Digitized by Google

che depone su la stela il canestro con le offerte; ma in realtà egli non è in atto di deporre, bensì di tenere e guardare le offerte, che si danno anche in mano alle figure rappresentanti i defunti, quali attributi; non si china, ma anzi si appoggia all'indietro su un bastone nodoso, attributo sconveniente ad Eros cui spetta al più il *κέντρον*, ma convenientissimo all'anima pellegrina, che parte pel suo viaggio elisiaco o arriva agli Elisi dopo il viaggio. Come è diverso l'atteggiamento del Satiro che corona una stela, sopra un cratere della fabbrica di Abella (fig. 3) (1)!

Ora, se noi consideriamo che la Sirena ha preso il sesso femminile, e però chi voleva dare all'anima virile forma non semplicemente umana, ma demoniaca, non poteva giovarsene e doveva ricorrere ad altra figura; se noi ci ricordiamo che questa figura già c'era nell'antica arte greca e di forme affatto simili ad Eros, era cioè l'*εἴδωλον*; se noi rammentiamo pure che l'equivalenza e l'alternanza di *εἴδωλα* di sesso maschile e

Fig. 1.

di Sirene era già nota agli arcaici pittori vascolari della tecnica a figure nere, come dimostra l'ormai celebre tazza spartana («cirenaica») rappresentante il *συμπόσιον τῶν ὁσίων*, il banchetto dei beati (fig. 4), i quali vengono coronati da anime muliebri (Sirene) e da *εἴδωλα* simili ad Amorini (2), noi dovremo persuaderci che c'è nella ceramografia italiota una figura simile ad Eros, la quale è invece piuttosto un *εἴδωλον*. La piccolezza e talora la evanescenza degli *εἴδωλα* arcaici non sono caratteri

(1) Dalla mia *Ceramica*, fig. 74: «kaum ohne Bedeutung», ammette il Petersen nel primo l. c., oscurando ciò che è chiaro, mediante la perifrasi negativa. Ma questa è la *Kritik!*

(2) Dal Weicker, o. c., fig. 9 (riprodotta anche in Roscher's *Lexikon* s. v. *Siren*); ivi la bibliografia.

Digitized by Google

costitutivi permanenti della loro rappresentanza; sono da un lato ingenuità artistiche di tempi vetusti, che un'età posteriore abbandona (cfr. la piccola Atena uscente dal capo di Giove nelle pitture vascolari arcaiche, dovechè Fidia la rappresentò già grande) o conserva solo per ragioni artistiche e di spazio (psicostasia); dall'altro lato stanno sotto l'influenza dell'antica concezione della meschina vita dell'Ade. Ma l'*εἴδωλον* della età e della terra delle speranze nell'oltretomba non poteva più essere nè piccolo nè evanescente; al contrario, precisamente Eros è ormai più piccolo delle altre figure, come nella ceramografia attica contemporanea. Di Eroti abbonda la ceramografia italiota sì nelle scene mitologiche, sì nelle elisiaco-dionisiache, e in moltissimi casi non si ha difficoltà a riconoscerli. Ma vi sono pure numerosi casi in cui si sente or più or meno come sia sforzato o stiracchiato il ridurre l'alato demone maschile della ceramografia italiota al concetto dell'Eros greco.

FIG. 2.

E ciò vide già Otto Jahn, più acuto in questo di molti suoi successori, anzi di quasi tutti, allorchè, notando la presenza di donne e giovanetti alati in quelle scene che allora si dicevano " di misteri " e che io poi spiegai come elisiache, aggiungeva: " wenn man auch kein Bedenken trägt, diese *Nike* und

Digitized by Google

Eros zu benennen... » (1). « Se pur vogliamo non avere scrupoli nel chiamare queste figure *Nike* ed *Eros*.... » — dunque egli aveva qualche scrupolo, e ciò gli fa onore.

Io non posso ora dare le regole per distinguere infallibilmente gli Eroti dagli εἴδωλα nelle migliaia e migliaia di dipinti vascolari italioti; e nè io nè altri potremo forse dar mai cotali regole infallibili. Le popolazioni italiote non avevano una

FIG. 3.

chiesa, e tanto meno una chiesa unica, che ne regolasse canonicamente le credenze e le figurazioni ad esse relative. Oltre al vario contemperarsi di insegnamenti orfici e filosofici, è necessario tener presente che non abbiamo qui da fare con una vera e propria religione e con un'arte religiosa, sì bene con credenze popolari riflesse in liberi atteggiamenti da un'arte popolare non soggetta a prescrizioni o limitazioni di sorta. Tuttavia si può tenere per norma che quando il dèmone alato

(1) *Vasensammlung zu München, Einleitung*, pag. CXXXVI.

Digitized by Google

è più piccolo delle altre figure, e quando sembra porre in relazione l'una con l'altra due figure di sesso diverso, debbasi innanzi tutto ammettere la probabilità che esso non si allontani, o soltanto di poco, dal concetto dell'Eros greco; quando invece è maggiore delle altre figure, o dalla composizione è designato come figura principale, o forma coppia equilibrata con figura femminile, o sembra ricevere doni, o tenerli come suo attributo, od operare per conto proprio, allora certo esso più si allontana dal concetto dell'Eros greco, il quale, poveretto, lavora

FIG. 4.

sempre per gli altri. In molti casi intermedi, poichè il dèmone elisiaco vive ad ogni modo in un indeterminato ambiente erotico, si potrà forse ammettere un sincretismo, un Eros-eidolon, ovvero un Eidolon che, trasportato dal triste Ade agli Elisi orfico-dionisiaci, si è assimilato ad Eros, tanto più facilmente in quanto quest'ultimo già per suo conto e nell'arte attica era ormai stato strettamente congiunto a Dioniso, per entrar poi addirittura nel tiaso.

Ma nell'Elisio orfico degl'Italioti, cessata la indeterminatezza dell'antico *εἴδωλον* che stava in rapporto con l'Ade, e subentrata almeno in qualche filone di credenze o di dottrine, o delle une e delle altre, la parificazione dell'anima ad un dè-

Digitized by Google

mone, doveva sentirsi il bisogno di una figura demoniaca femminile; nè poteva interamente sodisfare un dèmone teriomorfico quale la Sirena, andata ormai in disuso, e conservata solo in rari casi, sebbene questi appunto riescano molto più chiari per noi e ci diano la chiave della interpretazione. E come pel dèmone maschile si ebbe il substrato tipologico nell'Eros greco, così pel dèmone femminile si aveva e nella figura di Nike e in quella dei dèmoni funebri etruschi, le Lase. Analogamente, dunque, riconosceremo piuttosto Nike là dove la figura è più piccola delle altre o dove si giustifica il suo rapporto verso un eroe mitologico o un personaggio (defunto eroizzato); piuttosto un Eidolon muliebre dove il posto, l'atteggiamento, il rapporto siano quelli che spettano a una defunta o ad una donna elisiaca; una figura sincretica nei casi intermedi.

Fig. 5.

Un interessantissimo vaso che si conserva all'Eremitaggio di Pietrogrado, e di cui mi spiace di non poter offrire la figura perchè tuttora inedito, nè questo è il tempo di chiederne una fotografia, esibisce una accanto all'altra una donna nuda alata e una Sirena (1). Questa associazione secondo il concetto greco di Nike (alla quale poi non converrebbe la nudità) e quello della Sirena mitologica, non ha senso: le Sirene furono sempre vinte, nei miti antichi da Ulisse, nei recenti dalle Muse; e sarebbe come trovare Nike associata ai Giganti e non a Zeus, a Marsia e non ad Apollo, agli uccelli Stinfalidi e non ad Eracle, al Minotauro e non a Teseo. Nemmeno si cava un senso sodisfacente, sostituendo alla Sirena mitologica l'uccello-anima; perchè Nike è sempre figura accessoria e determinante, con

(1) Weicker, o. c., pag. 198 n. 8.

Digitized by Google

tipici motivi di dipendenza dalla figura cui si associa, i quali qui mancano. Bisogna proprio, come suggerisce la tipologia, escludere il concetto di Nike: o si ha un dèmone analogo alla Lasa etrusca, che conduce un'anima, ovvero l'associazione di due anime nelle due varietà del loro aspetto demoniaco, la teriomorfica e l'antropomorfica; per quest'ultima interpretazione decide forse l'attributo dell'alabastron, tenuto dalla donna alata.

FIG. 6.

Si può riconoscere un *εἴδωλον*, ossia l'anima di una morta, là dove una donna alata siede sul tumulo, così come altrove vi seggono donne senz'ali designate quali defunte (fig. 5), reggendo attributi e doni come queste ultime figure (1). La seminudità pone alcune di queste donne alate accanto al caso precedente, come le Afroditi seminude stanno accanto alla nude. La seminudità fu pure su l'esempio di Afrodite attribuita a Psiche.

L'anima in forma demoniaca, piuttosto che Nike, è pure da riconoscere nella testa muliebre alata, la quale, allorchè sovrasta l'heroon con la figura umana della defunta, corrisponde perfettamente alle Sirene attiche, coronanti tombe che portano a rilievo la rappresentanza umana dei defunti (fig. 6) (2). È di certo più conveniente a un essere demoniaco che non a Nike (la quale non ha propria personalità mitica nè potere proprio) la riduzione della rappresentanza a una sola testa con ali, quanto è necessario e sufficiente a significare uno spirito affine all'uomo vi-

(1) Dalla mia *Ceramica*, fig. 113: lekythos ariballica di fabbrica cumana.

(2) ibid. fig. 116.

Digitized by Google

vente, ma ad esso superiore, come negli angioletti dell'arte bizantina (1).

Non credo che, anche stiracchiando e arzigogolando, possa ridursi sotto il puro concetto dell'Eros greco la rappresentanza della bella oinochoe riprodotta a tav. IV (2). Il dèmone alato vi è designato come il personaggio principale non solo dalle proporzioni maggiori, ma dal posto che occupa. Gli ornamenti e l'acconciatura dei capelli s'incontrano tra gli Eroti, ma inconsueta è la grande corona di foglie (di mirto?) che sola gli cinge il capo, diverso dal solito è il tipo di giovane adulto dal torace ampio (non di mellefebo); e singolarissimo il manto che gli ravvolge le gambe (3). Che egli tenga come suo attri-

---

(1) Peggio ancora sarebbe per la interpretazione di Nike secondo il concetto greco, se in luogo di una testa isolata dovessimo riconoscere una testa sorgente dal suolo, cioè di essere ctonio o infero; come è senza dubbio la testa di Afrodite, talora circondata da amorini sui vasi italioti (male intesa dal FURTWÄNGLER, *Eros i. d. Vasemal.*, per semplice mortale. Al più, e in ispecie quando è nell'heroon, dovremmo riconoscervi una defunta eroizzata).

Non ritengo punto che la dipendenza da Nike dell'Eidolon muliebre italiota, o la insensibile trasformazione di Nike in Eidolon, possa rafforzare il tentativo fatto dal PETERSEN (nel secondo degli scritti citati) di render probabile che il gruppo di Eros e Psiche fosse originariamente di Eros e Nike, e che la Psiche di alcuni di tali gruppi, con ali d'uccello, sia da denominare Nike. Giustamente osserva Otto WASER in ROSCHER'S *Lexikon* s. v. *Psyche*, col. 3248, che anche a non voler trarre direttamente la fanciulla alata dalla rappresentanza dell'anima quale uccello, è da supporre avvenuta una parificazione (una specie di *Erotin*) allorchè la rappresentanza con le ali di farfalla divenne tipica di altra concezione di Psiche (l'anima tormentata dall'Amore); e così le ali di farfalla si trovano talvolta trasportate ad Eros. Vedremo che di queste due ipotesi del WASER i nostri monumenti confermano piuttosto la prima.

Una parificazione della defunta a Nike si ha probabilmente nel vaso *apd.* MILLINGEN 47-48: *a*) Nike seduta sulla tomba con patera: sopravviene un giovane idealizzato come guerriero vincitore (scudo, palma, benda); *b*) stela recante la iscriz. NIKA, fra due giovani ammantati.

(2) *Ceramica*, fig. 110: fabbrica di Pesto; tecnica del rosso soprapposto; esemplare eccezionalmente accurato, con colori aggiunti, rarissimi in tale tecnica.

(3) Questo mantello che copre la parte inferiore del corpo ricorre appo Eros sposo di Psiche in una corniola della collezione Pauvert de la Chapelle, FURTWÄNGLER, *Ant. Gemmen*, tav. 50, 34.

Digitized by Google

buto un grande canestro di fiori, e non già per offrirlo alla donna, è chiaro sì dal fatto che questa si avvicina a lui offrendogli una corona, sì da quello che altra corona egli già tiene nella sinistra abbassata, evidentemente quale attributo. Qui dobbiamo riconoscere nella figura alata un *εἴδωλον*. La donna, che ha per attributo il tirso, non è una Menade o baccante mitologica, sì bene una beata del tiaso elisiaco-orfico, che viene a formar coppia col giovane la cui anima è rappresentata in forma demoniaca.

Ma questa forma, specialmente in situazioni abbastanza definite, è relativamente rara sui vasi italioti. Essa doveva corrispondere a uno speciale filone di credenze, o voleva esprimere in modo particolare un aspetto delle speranze d'oltre tomba, quali possiamo riconoscerle nella opinione tramandataci da Plutarco (1) che le anime elette divenissero, dopo la morte del corpo, eroi, e quindi dèmoni, ed in fine del tutto purificate venissero assunte tra gli dei. A me sembra che erri Ervino Rohde, attribuendo questo concetto di purificazione progressiva a una speculazione affatto personale di Plutarco e ponendo tra i *δαίμονες* esiodei e quelli platonici e posteriori un esagerato distacco (2); che meglio intenda il nostro Pascal riferendo il concetto di Plutarco a tradizione dottrinale di origine stoica (3); ma che ad ogni modo nulla impedisca di vedere in tali idee non una pura speculazione filosofica affatto separata dalle credenze, bensì anche in parte un riflesso speciale e popolare di quegl'insegnamenti orfici per i quali l'anima degl'iniziati doveva diventare un iddio; nè a questa credenza generale contraddice in alcun modo la determinazione particolare che taluni credenti potevano porre, che cioè la rigenerazione dell'anima in un ente divino avvenisse per gradi.

Il Rohde, come non si cura delle rappresentanze artistiche di Psiche, così non si è curato d'indagare come poeti e filosofi potessero raffigurarsi i dèmoni, cui pur l'arte diede forma. Il tratto tipico della rappresentanza dei dèmoni è costituito dalle ali, che esprimono la loro mobilità e fanno dell'aria il loro regno particolare; ma anche gli dei sono dèmoni, in quanto il più comprende il meno: sono dèmoni maggiori come i dèmoni sono iddii minori; e però talora ricevono le ali anche

(1) *Romolo*, 28.
(2) *Psyche*[4], I, pag. 153, nota 2.
(3) *Credenze d'oltretomba*, II, pag. 212 sg.

Digitized by Google

figure divine che di solito non le hanno. Adunque i dèmoni che, come presso Esiodo, furono uomini vivi, non differiscono sostanzialmente da quelli che sempre esistettero; tanto poco ne differiscono, che potè pensarsi che l'anima degli uomini preesistesse già come dèmone alla loro vita mortale, e così pensò Empedocle (1), il quale non altrimenti che dèmoni chiama le anime, e, come acutamente osserva il Bignone (2), neppur le ritiene affatto incorporee, rappresentandole anzi travolte nel turbine degli elementi. Non sarebbe savio adunque il vedere nei dèmoni empedoclei delle pure astrazioni speculative, non rappresentabili dall'arte e non aventi alcun rapporto con le contemporanee rappresentanze di dèmoni alati; nè il considerare qui Empedocle come puro filosofo e non anche come credente e mistico quale egli pur era. Che qui non si esprima una opinione filosofica personale, bensì una credenza mistica, potrebbe indurci ad ammettere la considerazione che neppure tra l'iddio svoltosi dall'anima umana dopo la catarsi orfica e l'iddio che sempre fu tale, è o può essere differenza sostanziale. Tanto poco tale differenza potrebbe ammettersi, che il dio prototipo degli orfici, Dioniso, aveva egli stesso sofferto le traversie della vita terrena.

Le rappresentanze di *εἴδωλα* elisiaci o di anime in forma demoniaca sui vasi italioti sono dunque un caso speciale di quel fatto più generale che noi dovremo riconoscere là dove troviamo, come accade mille e mille volte, gli stessi personaggi, con gli stessi attributi, negli stessi rapporti con altri personaggi, spesso dionisiaci, nelle stesse situazioni più o meno indeterminate, soltanto senz'ali. Val quanto dire che in tali rappresentanze dovremo riconoscere scene della vita elisiaca. E che difficoltà si può trovare ad ammettere rappresentanze di anime in forma puramente umana? O come furono e sono rappresentati dall'arte figurata i dannati di tanti nostri inferni, gli espianti di tanti purgatorii, i beati di tanti paradisi, se non in forma umana? L'amore e le gioie del convito, l'ebbrezza che dà Bacco, sono nella credenza popolare il premio degli eroi e dei beati, come ci mostra il destino di Eracle, banchettante tra gli dei e sposo di Ebe (3). Le stesse credenze dob-

(1) Framm. 115, 5 sgg.; 9 sgg.

(2) *Empedocle*, Torino, Bocca, 1916, pag. 268.

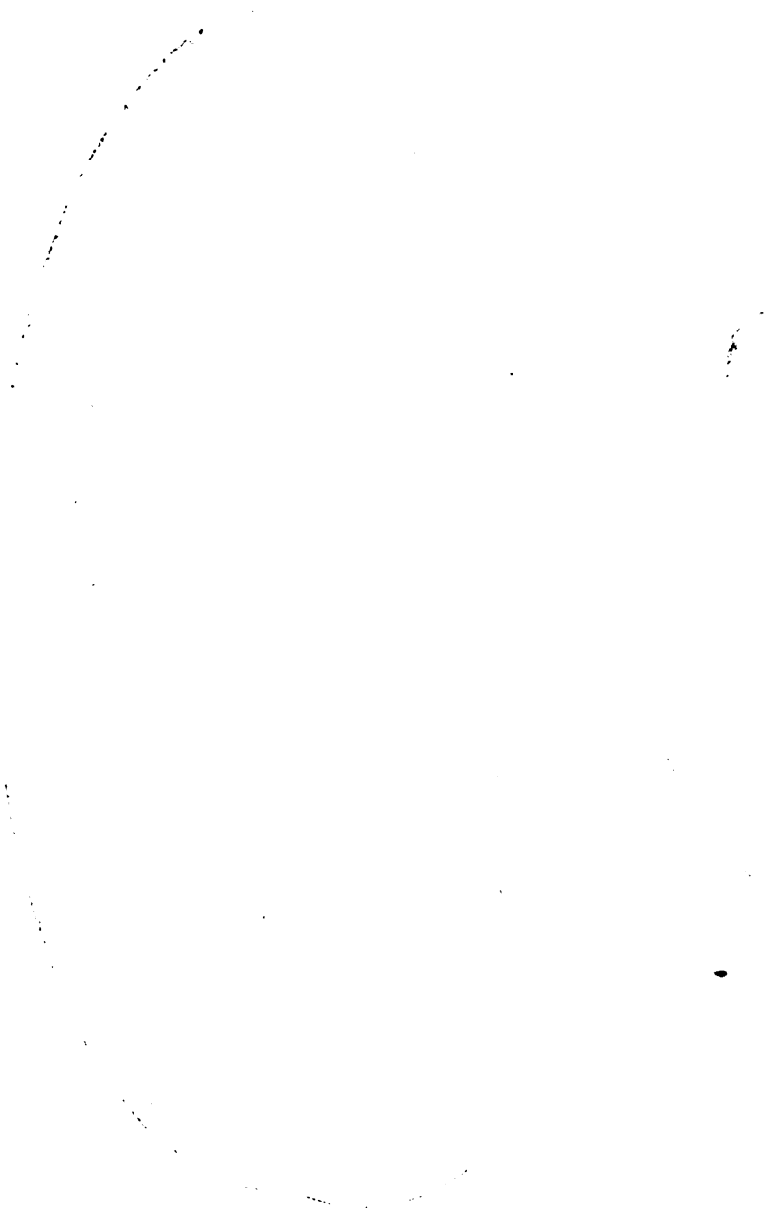
(3) Pascal, *Credenze d'oltretomba*, II, pag. 214 sg.; ivi le citaz. di fonti.

Digitized by Google

Coperchio pestano (Museo di Como).

Veduta anteriore.

Digitized by Google



Digitized by Google

Coperchio pestano (Museo di Como).

Lato sinistro.

Digitized by Google

Digitized by Google

Coperchio pestano (Museo di Como).

Lato destro.

Digitized by Google

Digitized by Google

Oinochoe pestana (Museo di Napoli).

Digitized by Google

Digitized by Google

biamo aspettarci tra gl'Italioti, e le troviamo infatti, ma nella maggior parte dei casi raffinate e spiritualizzate secondo gl'ideali orfici, e rappresentate perciò come serene conversazioni erotico-dionisiache.

Di questo significato dell'immenso numero di scene che rientrano in tale categoria, le speciali e più rare rappresentanze di anime in forma di dèmoni antropoidi e in forma di Sirene costituiscono una di quelle prove tratte dagli stessi monumenti, e che il Furtwängler, prima di convertirsi ad affermare l'evidenza della interpretazione anche da me sostenuta, riteneva tanto difficile addurre (1). Difficile certo, nè io voglio affermare che a trovarle e indicarle sia buono il primo venuto; posso anche ammettere, se a qualcuno ciò fa piacere, che sia cosa difficilissima, ardua. Ma non è impossibile, e questo è ciò che veramente importa, e per questa sola via ciò che nel Furtwängler e in altri fu intuizione o convincimento non dimostrato, può divenire il risultato di una ricerca scientifica.

Applichiamo ora al coperchio pestano del Museo di Como le nozioni acquistate mediante l'esame e la comparazione di altri monumenti. Tipologia e motivo sono qui di Eros, direi anzi di un Eros idillico, che si avvia a diventare l'Amorino dell'età ellenistico-romana. Ma l'applicazione speciale fatta qui di questo tipo e di questo motivo; l'equilibrio perfetto della composizione, in cui Eros, sommo dèmone, bilancia l'anima, dèmone teriomorfico, perfino con la simmetria formale delle ali spiegate; ed inoltre la sua delicata attività, in confronto della passività alla quale la Sirena è qui costretta dal tipo a sola testa umana, persuadono che il dèmone antropomorfo sia qui non messaggero altrui o simbolo disinteressato dell'amore elisiaco che l'anima-Sirena viene a godere, ma colui che forma con la Sirena la coppia amorosa, ma una maschile anima amante. Non un fiore colto da altre mani offre qui il dèmone alla Sirena, ma lo coglie egli stesso, in questo momento, sul prato elisio. Nè perciò egli cessa di esser Eros, chè anzi volentieri io vedrei in questo dèmone una figura sincretica, e lo chiamerei Eros-eidolon (2). Tanto poco cessa di esser Eros, che

(1) *Eros in der Vasenmalerei*, pag. 64 (41).

(2) Questo è il momento di chiederci se anche nel coperchio di Eltighen si possa ravvisare qualcosa di analogo. Io non escludo che l'elemento elisiaco esista anche sui vasi attici, quantunque assai diversamente concepito o assai più evanescente. Quando io parlo di vasi

Digitized by Google

questo preziosissimo dipinto vascolare, giunto a noi unico, ma certamente non unico monumento di tale soggetto nell'antichità, ci rappresenta, anche dal lato formale, il prototipo degli Amorini ellenistico-romani, occupati a cogliere o intrecciar fiori insieme con le Psichi dalle ali di farfalla; non altro essendo là Psiche dalle ali di farfalla se non una forma allo-

---

attici in opposizione, per lo spirito delle rappresentanze, coi vasi italioti, intendo sempre dei più antichi che questi ultimi, di quelli cioè da cui questi dovrebbero, secondo le più comuni vedute, discendere (il che per me é vero solo formalmente e parzialmente). Ma dai vasi midiaci in poi opposizione non c'è più: c'è diversità, ma lo spirito cambia, nella età più recente, anche in Grecia, sebbene non allo stesso modo che in Italia. Cicli interi di rappresentanze sono abbandonati all'oblio, e fra esse quelle della vita serena nelle sue varie manifestazioni; il carattere delle scene figurate si muta da narrativo o vorrebbe dirsi epico e didascalico, in drammatico e idillico; muta anche il carattere delle scene dionisiache, che sono frequenti ed hanno ormai del mistico; i colori aggiunti, le dorature, i vasi fabbricati a coppia, annunziano una ceramica anche qui di parata, non di uso pratico, o che non si può escludere che fosse fabbricata apposta per le tombe, in gran parte a richiesta di committenti lontani, prima etruschi (hydrie midiache di Populonia) e orientali, poi specificamente del Bósforo Cimmerio. Il carattere elisiaco fu già intravveduto dal Milani nelle hydrie di Populonia, ed é particolarmente chiaro in quella con la rappresentanza di Adone che si abbandona riverso ed estatico nel grembo di Afrodite, tra uu vero popolo di donne elisiache e di Eroti. Si comprenderebbe che l'Ade, ove Afrodite recavasi a visitare Adone, divenisse nell'età posteriore l'Elisio; ma le figure di donne non sono qui già di beate elisiache, sono bensì personificazioni caratterizzanti il luogo coi loro nomi un po' pedantescamente ascritti, come la Salute, l'Allegrezza, la Felicità, la Buona Sorte eccetera. Sicchè l'insieme dà, piuttosto che quella degli Elisi, l'idea delle isole dei beati, ove mortali privilegiati erano trasportati, per volere dei numi e da essi talor visitati, a vivere immortalmente giovani senza lasciare il corpo. Più che credenze salienti dal popolo all'artista si hanno qui concetti discesi dai dotti e dai filosofi tra gli artigiani.

Nella ceramica di Kertsch troviamo scene bacchiche su vasi che per la loro forma avevano tutt'altra destinazione che bacchica; talora un personaggio del tiaso assiste alla toletta o alle opere muliebri, alle quali poi non solo presenziano e cooperano Eroti, ma si vedono sorgere dal suolo piante che difficilmente saranno sorte dal pavimento delle stanze, come dificilmente tutte quelle operazioni saranno state compiute in giardino dalle dame ateniesi. Con tutto ciò non si potrebbe qui riconoscere se non la possibilità di vaghe allusioni elisiache che

Digitized by Google

tropa della sua antenata Sirena, e così l'anima-farfalla rispettivamente all'uccello-anima. E dal lato concettuale, l'Eros-eidolon, amante o sposo elisiaco dell'anima-Sirena, è l'antecessore dell'Eros che celebra le nozze con Psiche su monumenti

---

si sarebbe stati liberi di cogliere oppur no, non già rappresentanze di veri trattenimenti tra beati: concetti tutt'al più (come la parificazione della morte alle nozze), non vere e proprie manifestazioni di credenze. (*)

Per tali ragioni io non ritengo che il coperchio di Eltighen, quantunque possa essere stato dipinto per una tomba, contenga la manifestazione di una credenza. Ma il concetto dell'anima come dèmone teriomorfico, questo sì mi pare qui sempre vivo, anzi più vivo che mai. Si è trasportato anche alla Sirena lo schema dell'Eros cacciante la lepre, ben noto sui vasi midiaci (come su la citata hydria di Populonia), e ciò é bensì lontano dalla espressione di credenze, nón peró da quella di concetti. Il dèmone teriomorfico é qui sempre, come nei tempi arcaici, di natura erotica: associato ad Eros, lo equivale, e le due figure diventano due amanti. Perciò io vedo in questa rappresentanza (forse meglio che nella singolare terracotta tarantina apd. PETERSEN, *Eros u. Psyche*, fig. 3) la vera precorritrice del gruppo di Eros e Psiche, prodotto di arte greco-orientale che nelle derivazioni romane perdé le ali delle figure, ma nel quale in origine anche Psiche aveva le ali d'uccello e non di farfalla. Si conferma quindi la prima delle ipotesi del WASER dianzi accennate, cioé che in queste rappresentanze la fanciulla alata sia derivata dall'uccello-anima.

Ma se l'uccello-anima si antropomorfizzò anche nella ceramica italiota (qui sulla base tipologica di Nikè), perché in essa Eros e la Psiche-Nike non si aggrupparono? Prima di tutto quei gruppi sono più recenti; poi la rappresentanza di anime in forma demoniaca antropoide è relativamente rara; inoltre, anche per coloro che l'accettassero, essa doveva designare quello dei beati che si voleva onorare, e cui il vaso era dedicato, dunque il nuovo arrivato, e le ali significavano così anche il viaggio compiuto agli Elisi, aggiungendosi talora ad altri attributi, come il bastone da viatore. Orbene, era necessario saperé chi si dovesse onorare, se un uomo o una donna; e perciò le due rappresentanze non s'incontrano. Lo stesso fenomeno avviene negli heroa, come lo dimostrarono anche a me, che non lo sapevo nè prevedevo, le statistiche della VANACORE; negli heroa avviene la s e p a-

(*) Alle credenze popolari si rannoda forse l'« Eros » a cavallo che insegue una donna con timpano presso la quale è una stela (*C. R.* 1867, pag. 48, ove il FURTWÄNGLER riconosceva nel cavallo un significato erotico; ma dopo il recente studio del MALTEN meglio si ravviserebbe il significato funebre, e nell'Eros un Eidolon; cfr. pure *Antiquités du Bosphore Cimmérien*, tav. LVI, 3). Nell'*Atlas* del medesimo *C. R.*, 1870-71, tav. VI, 2, « Eros » tra due donne, seduto in un giardino, sembra ricevere le offerte ed onoranze. Ma sono casi eccezionali.

Digitized by Google

figurati d'età più tarda (1); così come, nelle credenze e figurazioni d'oltretomba, precorre la speranza chiaramente espressa su sarcofagi ed altri monumenti funebri romani (2), che la Psiche, liberata dal corpo, trovi, nel di là misterioso, il suo Amore.

---

razione dei sessi: o tutti uomini, o tutte donne. Solo in casi rarissimi e che devono dirsi eccezionali, si ha una coppia di uomo e donna. E siccome tali eccezioni pure esistono, non è escluso che possa apparire qualche eccezionale coppia di «Eros» o «Nike». Per intanto è apparsa quella di Eros e Sirena; e qui con grande finezza l'artista è riuscito a farci comprendere che l'Eros attendeva, seduto sul prato a coglier fiori: dunque la Sirena è la sopravvenuta, e il vaso era al certo di tomba muliebre.

(1) V. la corniola Pauvert cit.: il sarcofago del British Museum apd. COMBE, *Ancient Marbles*, V, tav. IX, 3 (ROSCHER'S *Lexicon* s. v. *Psyche*, col. 3249-50); il cameo di Tryphon in Boston (FURTWÄNGLER, *Ant. Gemmen*, tav. 57, 11, ROSCHER'S *Lexicon* 3249) rappresentante la iniziazione di Eros e Psiche ai misteri, come consacrazione delle loro nozze.

(2) PETERSEN, *Eros u. Psyche* cit., pag. 92 seg.

APPENDICE

Antichità del territorio o dei musei lombardi illustrate o descritte da G. PATRONI

1. Scoperte di antichità in Mortara ed Olevano (prov. di Pavia) — *Notizie degli Scavi*, 1903.
2. Antichità del Vogherese: note intorno alla raccolta Giulietti in Casteggio — *Bollettino della Soc. pavese di storia patria*. 1904.
3. Antichità dei dintorni di Pavia — ibid., fasc. II.
4. Sosandra — *Rendiconti dell'Accad. di Archeol., Lettere e B. A.* di Napoli, 1905. In questa memoria si illustra un marmo del Gabinetto archeologico della R. Università di Pavia, che l'a. ritiene copia della Sosandra di Calamide, e che appartiene ad una statua ricomposta dall'Amelung. Il dr. W. LERMANN, nella sua *Altgriechische Plastik*, pag. 167, fa sua, due anni dopo, la congettura dell'a., senza citarlo.
5. Tipologia e terminologia dei pugnali di selce italiani — *Bullett. di Paletnologia ital.*, 1905. Occasione a questa memoria fu la

Digitized by Google

illustrazione di pugnali silicei del Gab. archeol. pred., provenienti da Garlasco (Lomellina).

6. Tombe galliche rinvenute nel territorio di Ripalta Nuova (Cremona) — *Not. d. Sc.*, 1905.
7. Scoperte di antichità in Sala e Barzio (Como) — ibid., fasc. XII.
8. Frammento di sarcofago romano inscritto, rinvenuto in opera nella chiesetta abbandonata di Bussero (Milano), e forse riferibile alla antica Argentea — ibid., 1906.
9. Iscrizione latina rinvenuta nel territorio di Casteggio — ibid. (ristampata in *Boll. d. Soc. pavese di St. patria*, 1906).
10. Scoperta di un antico sepolcreto a Montalto pavese — ibid.
11. Iscrizione votiva su mattone e suppellettile gallo-romana di Castel d'Agogna — ibid., fasc. V. Questa iscrizione è identica a quella pubblicata nelle medesime *Notizie*, 1883, pag. 221, indi in C. I. L., *Supplementa italica*, fasc. I, n. 874, con erronea indicazione e misure di tegola, mentre si tratta di un laterculo; nè era stata data notizia della suppellettile trovata insieme. L'a., quando riferì, credette essere stato chiamato a vedere oggetti da poco rinvenuti; ma ha poi constatato l'identità del monumento.
12. Tombe gallo-romane della frazione di Bissone, comune di Santa Cristina — ibid.
13. Suppellettile di Groppello Cairoli appartenente con probabilità a tombe gallo-romane — ibid., fasc. VI.
14. Sepolture di età romana trovate al Borgo S. Patrizio presso Pavia — ibid.
15. Oggetti di rame e di bronzo della Lomellina. I. Pugnale, freccia e coltellini del Sabbione. II. Il ripostiglio di Pieve Albignola — *Bull. di Paletn. it.*, XXXII, n. 1-5.
16. Relazione sugli scavi eseguiti nella via S. Giovanni in Borgo a spese del Comune di Pavia — *Boll. della Soc. pavese di St. patria*, anno VI, fasc. IV (e in *Not. d. Sc.* 1906, fasc. XI).
17. Altre antichità della Lomellina: note sulla raccolta Sassi in Groppello Cairoli — ibid.
18. Ritratto probabile di Lisimaco, marmo del Gabinetto archeologico della R. Università di Pavia — in *Miscellanea di archeologia, di Storia e di Filologia dedicata al prof. A. Salinas nel XL anniversario del suo insegnamento*, Palermo, 1907.
19. Tomba gallica di Barzio — *Rivista archeologica di Como*, 1907.
20. Epigrafi latine, avanzi architettonici e tombe scoperte nella città e nel suburbio di Brescia — *Not. d. Sc.*, 1907.
21. Tombe romane con oggetti preziosi e suppellettile sepolcrale preromana e romana di Lovere — ibid., anno 1908.
22. Trapezoforo di marmo ed altri oggetti scoperti presso l'abitato di Casteggio — ibid.
23. Tomba romana di Montebello — ibid.
24. Scoperta di oggetti antichi d'età diverse a Redavalle — ibid.

Digitized by Google

25. Scoperte varie avvenute presso e dentro la città di Pavia — ibid.
26. Frammenti di sarcofago inscritto e coperchio di sarcofago figurato della città di Pavia — ibid.
27. Oggetti dell'età del bronzo e più recenti trovati in lavori agricoli a Marcignago — ibid.
28. Tombe barbariche di Sergnano — ibid.
29. Elmo di bronzo etrusco-gallico trovato in riva all'Adda a Pizzighettone — ibid.
30. Suppellettile di tombe gallo-romane di Lodi — ibid.
31. Avanzi romani di Milano — ibid.
32. Sarcofago inscritto di Varese — ibid.
33. Avanzi di strada romana riconosciuti in Cremona presso Porta Po — ibid.
34. Scavi di una stazione preistorica a Cella Dati — ibid.
35. Oggetti romani trovati presso l'abitato di Calvatone — ibid.
36. Elmo di bronzo trovato nel Po a Stagno Lombardo — ibid.
37. Lama di selce trovata a Torre de' Picenardi — ibid.
38. Tomba antica di Lonato — ibid.
39. Tomba romana di Vobarno — ibid.
40. Antichità romane di Marone — ibid.
41. Costruzioni romane di Sale Marasino — ibid.
42. La stazione all'aperto di Cella Dati presso Cremona — *Bull. di Paletn. it.*, 1908.
43. Annotazioni a due epigrafi latine di Como e di Gera pubblicate da A. Giussani — *Not. d. Sc.*, 1908.
44. Una favola perduta rappresentata su una stela funebre di Cremona — *Ausonia*, anno III.
45. Tombe del fondo Gragnolate a Redavalle — *Not. d. Sc.*, 1909, fasc. VIII.
46. Avanzi di una villa romana a Casteggio e frammento epigrafico recante il nome dell'antica Clastidium — ibid.
47. Tomba della prima età del ferro in Albate — ibid.
48. Tombe antiche in contrada Sabbioni presso Mortara — ibid.
49. Tombe antiche di S. Giorgio Lomellina — ibid.
50. Tombe gallo-romane scoperte nel territorio del comune di Robbio in Lomellina — ibid.
51. Oggetti preistorici rinvenuti nell'agro del comune di Pieve Porto Morone — ibid.
52. Oggetti preistorici e tesoretto di monete d'argento galliche e romane trovati presso il castello di Gerenzago — ibid.
53. Tombe galliche e gallo-romane scoperte a Pavia sul Corso Cavour, presso l'edificio scolastico di ponente — ibid.
54. Tombe barbariche di Sergnano — ibid.
55. Scoperta di un mosaico romano in Como — ibid.
56. Saggio di scavi nella grotta denominata Buco del Piombo sopra Erba — ibid.
57. Avanzi romani scoperti a Milano in via dell'Orso — ibid.

Digitized by Google

58. Tombe romane di Renate — ibid.
59. Elmi di bronzo di Cremona — ibid.
60. Sculture romane scoperte a Cerese, frazione del comune di Virgilio — ibid.
61. Pugnale dell'età del bronzo trovato a Gambara — ibid. Nel *Bull. di Paletn. it.* 1909, pag. 206, il PIGORINI riprodusse la figura di questo pugnale, attribuendolo all'età del ferro; forse tratto in errore dalla non chiara fotografia, perchè i noti coltelli-pugnali della età del ferro, da lui citati, hanno una costa ispessita e un taglio, mentre questo ha due tagli, di cui uno ondulato, robusta costola mediana ed immanicatura arcaicissima.
62. Oggetti delle abitazioni preistoriche al Campo Castellaro di Gottolengo — ibid.
63. Oggetti preistorici del Pavese — *Bull. di Paletn. it.* XXXVI.
64. La ricerca archeologica — nel volume « *Mezzo secolo di vita italiana* », 1861-1911, Milano, A. Vallardi. Vi si accenna alle scoperte avvenute in Lombardia; specialmente preistoriche e galliche.
65. Epigrafe romana rinvenuta a Milano in un cortile del palazzo Sola-Busca sul Corso Venezia - *Not. d. Sc.*, 1911. L'a. crede, oggi, col De Marchi, che *Provincial's* non vi designi ufficio, ma sia cognome.
66. Tesoretto di monete e di oggetti d'oro dell'età di Onorio, scoperto nell'agro di Carpignago — ibid.
67. Frammenti architettonici e lapide romana scoperti in Pavia — ibid.
68. Anfore fittili e monete di bronzo trovate nel comune di Pieve Porto Morone — ibid.
69. Frammenti ornamentali ed epigrafe romana di Bergamo — ibid.
70. Tomba dell'età del bronzo scoperta nell'agro del comune di Biandronno — ibid.
71 Tomba gallo-romana rinvenuta nell'agro del comune di Azzano — ibid.
72. Tomba romana di Casteggio — ibid.
73. Sarcofago romano scoperto nella cripta di S. Colombano in Bobbio — ibid.
74. Antichità galliche scoperte a Sesto Cremonese — ibid.
75. Ceramiche antiche trovate nella città di Mantova, che forse costituirono un corredo di tomba d'età gallica — ibid.
76. Bronzi preistorici provenienti dal lago d'Arno in Valcamonica — ibid.
77. Scavi nel Campo Castellaro al Vhò di Piadena — ibid.
78. Cippo sepolcrale con epigrafe latina riconosciuto a Padernello — ibid.
79. Necropoli di età romana scoperta nel territorio del comune di Bigarello — ibid.
80. Bronzetto greco del Gabinetto archeologico di Pavia — In *Sum-*

Digitized by Google

bolae litterariae in honorem Iulii de Petra, Napoli, 1911.

81. Scavi al vicolo S. Gregorio in Pavia — *Not. d. Sc.*, 1912.
82. Tomba cristiana con epigrafe ed altre antichità scoperte in Piazza Castello a Pavia — ibid.
83. Suppellettile di tomba gallo-romana scoperta a S. Colombano al Lambro — ibid.
84. Tomba gallica e tomba longobarda scoperte a Dovera (Cremona) — ibid.
85. Tombe romane di Mortara — ibid.
86. Tombe romane di Langosco Lomellina — ibid.
87. Tombe romane di Costa Masnaga — ibid.
88. Suppellettile di tombe romane scoperte nella costruzione del nuovo « Stadium » di Varese — ibid.
89. Tomba gallica rinvenuta presso l'abitato del Vhò di Piadena — ibid.
90. Fondi di capanne riconosciuti nell'agro del comune di Drizzona — ibid.
91. Antichità varie rimesse a luce nella città e nel suburbio di Brescia — ibid.
92. Tomba gallo-romana di Bovezzo — ibid.
93. Sepolcreto gallo-romano di Timoline — ibid.
94. Nuovi oggetti di bronzo della Lomellina — *Bull. di Paletn. it.*, 1912.
95. Di alcuni oggetti dell'età del bronzo acquistati dal Museo Civico di Pavia — *Boll. della Soc. pavese di St. patria*, 1912.
96. Di un cippo con iscrizione dedicatoria a Giove, rinvenuto a Buguggiate — *Not. d. Sc.*, 1912.
97. Costruzioni romane scoperte a Oriano Ticino — ibid.
98. Tombe gallo-romane di Zerbo — ibid.
99. Tombe romane di Molteno — ibid.
100. Oggetti antichi rinvenuti in Onno — ibid.
101. Scoperte di antichità in Milano — ibid.
102. Tombe romane nell'agro di Marcaria — ibid.
103. Tomba romana di Piadena — ibid.
104. Lancia in ferro gallica rinvenuta al Vhò di Piadena — ibid.
105. Tombe romane di Calvatone — ibid.
106. Pavimento romano scoperto in Cremona — ibid.
107. Di alcune armille di bronzo trovate a Cuvio — *Not. d. Sc.*, 1913.
108. Scoperte di antichità in Pavia — ibid., anno 1915.
109. Tombe gallo-romane di Spino d'Adda — ibid.
110. Anfora-tomba rinvenuta a S. Colombano al Lambro — ibid.
111. Tomba gallo-romana di Caslino d'Erba — ibid.
112. Tombe galliche di Vimogno — ibid.
113. Tombe galliche di Acquate — ibid.
114. Tombe romane scavate in località « la Rasa » nell'agro di Velate — ibid.
115. Rinvenimento d'anfore in via S. Barnaba a Milano — ibid.

Digitized by Google

116. Porta romana con torri ottagone scoperta sotto Porta Torre a Como — ibid.
117. Lama di bronzo rinvenuta a Talamona — ibid.
118. Tomba rinvenuta a Castiglione delle Stiviere, con ricco corredo di bronzi etruschi e coltellacci gallici — ibid.
119. Suppellettile gallica di Sesto Cremonese — ibid.
120. Suppellettile tombale romana di Pozzolengo — ibid.
121. La Stazione palustre di Campo Castellaro presso il Vhò di Piadena — Nei *Monumenti della R. Accad. dei Lincei*, in corso di stampa (in collaborazione con P. Castelfranco).

Digitized by Google

GENNAIO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.103* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	+ 0.10	+ 0.71	+ 0.38	+ 0.41	+ 0.22	+ 0.40	+ 1.45
2	+ 0.17	+ 0.71	+ 0.37	+ 0.38	+ 0.19	+ 0.35	+ 1.42
3	+ 0.20	+ 0.72	+ 0.37	+ 0.37	+ 0.18	+ 0.30	+ 1.40
4	+ 0.23	+ 0.73	+ 0.35	+ 0.37	+ 0.17	+ 0.25	+ 1.38
5	+ 0.26	+ 0.74	+ 0.34	+ 0.37	+ 0.16	+ 0.19	+ 1.37
6	+ 0.26	+ 0.73	+ 0.33	+ 0.36	+ 0.15	+ 0.17	agitato
7	+ 0.25	+ 0.72	+ 0.32	+ 0.35	+ 0.15	+ 0.17	+ 1.36
8	+ 0.21	+ 0.70	+ 0.31	+ 0.34	+ 0.15	+ 0.16	+ 1.36
9	+ 0.22	+ 0.70	+ 0.30	+ 0.34	+ 0.15	+ 0.16	+ 1.35
10	+ 0.20	+ 0.69	+ 0.29	+ 0.33	+ 0.15	+ 0.16	+ 1.36
11	+ 0.18	+ 0.67	+ 0.28	+ 0.33	+ 0.14	+ 0.17	+ 1.36
12	+ 0.15	+ 0.66	+ 0.26	+ 0.32	+ 0.14	+ 0.15	+ 1.35
13	+ 0.12	+ 0.63	+ 0.25	+ 0.30	+ 0.12	+ 0.14	+ 1.35
14	+ 0.10	+ 0.60	+ 0.25	+ 0.29	+ 0.10	+ 0.14	+ 1.33
15	+ 0.10	+ 0.58	+ 0.25	+ 0.28	+ 0.08	+ 0.16	+ 1.31
16	+ 0.10	+ 0.57	+ 0.24	+ 0.29	+ 0.10	+ 0.20	+ 1.31
17	+ 0.08	+ 0.58	+ 0.24	+ 0.28	+ 0.11	+ 0.22	+ 1.33
18	+ 0.06	+ 0.58	+ 0.23	+ 0.27	+ 0.10	+ 0.24	+ 1.35
19	+ 0.03	+ 0.56	+ 0.23	+ 0.24	+ 0.08	+ 0.24	+ 1.35
20	+ 0.00	+ 0.54	+ 0.21	+ 0.23	+ 0.07	+ 0.23	+ 1.35
21	— 0.02	+ 0.52	+ 0.20	+ 0.22	+ 0.06	+ 0.20	+ 1.34
22	— 0.03	+ 0.51	+ 0.18	+ 0.21	+ 0.05	+ 0.19	+ 1.33
23	— 0.05	+ 0.50	+ 0.16	+ 0.20	+ 0.04	+ 0.17	+ 1.32
24	— 0.08	+ 0.48	+ 0.15	+ 0.18	+ 0.03	+ 0.16	+ 1.31
25	— 0.10	+ 0.46	+ 0.14	+ 0.16	+ 0.01	+ 0.14	+ 1.30
26	— 0.11	+ 0.44	+ 0.13	+ 0.14	+ 0.00	+ 0.15	+ 1.29
27	— 0.12	+ 0.42	+ 0.11	+ 0.13	— 0.01	+ 0.15	+ 1.28
28	— 0.15	+ 0.42	+ 0.09	+ 0.11	— 0.03	+ 0.16	+ 1.27
29	— 0.17	+ 0.40	+ 0.07	+ 0.09	— 0.05	+ 0.17	+ 1.25
30	— 0.18	+ 0.39	+ 0.05	+ 0.08	— 0.06	+ 0.18	+ 1.22
31	— 0.20	+ 0.38	+ 0.04	+ 0.06	— 0.08	+ 0.15	+ 1.21

(*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

Adunanza del 15 Febbraio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Bonfante, Buzzati, Celoria, Colombo, Del Giudice, Fantoli, Garba B., Gerbaldi, Gobbi, Gorini, Jorini, Jung, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Sabbadini, Salvioni C., Tansini, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Barassi, Brizi, Coletti, De Marchi M., Franchi, Jona, Livini, Rocca, Supino C., Zuretti.

Giustificano la loro assenza, per motivo di salute, i MM. EE. Forlanini, Lattes E. e Minguzzi.

L' adunanza è aperta alle ore 13.45.

Dietro invito del presidente, il segretario M. E. prof. Murani legge il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all' Istituto. Le quali sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche:

Biadego G. Carlo Cipolla. Commemorazione letta il 24 dicembre 1916 nella sala del Consiglio provinciale (Loggia di Fra Giocondo). Verona, 1917.

e, per la Classe di scienze matematiche e naturali:

Verhaeren É. Les ailes rouges de la guerre; poèmes. IX édition. Paris, 1916.

Il M. E. prof. senatore Giuseppe Colombo chiede di parlare ed esprime il desiderio che l' Istituto Lombardo esprima al suo illustre presidente, senatore Del Giudice, i suoi voti più cordiali pel suo 75° anniversario, pel quale egli è stato già unanimamente festeggiato in questi giorni dai suoi colleghi dell' Università di Pavia. Noi deploriamo vivamente — dice — che egli in omaggio alla legge lasci l' insegnamento; ma siamo certi ch' egli continuerà sempre negli studi predi-

Digitized by Google

letti, pei quali è salito in tanta fama, e che darà nuove prove del suo grande valore.

L' Istituto accoglie, con vivi applausi al presidente, le nobili parole del senatore Colombo. Il presidente ringrazia commosso di così alta manifestazione che gli vien fatta: la legge è eguale per tutti, dice; io abbandono senza rimpianto l' insegnamento, perchè ho la coscienza di aver adempiuto sempre il mio dovere; il resto di energia che mi rimane, sarà sempre consacrato ai nostri studi e a questo Istituto. L' Istituto rinnova il suo plauso al presidente.

Si passa alle letture.

Sul lavoro del S. C. prof. Clemente Merlo « *Della vocale a preceduta o seguita da consonante nasale nel dialetto di Molfetta* », discorre brevemente, in assenza dell' Autore, il M. E. prof. Carlo Salvioni. Il detto lavoro, raccomandato per l' inserzione, a norma del Regolamento organico, da tre Membri della Sezione di filologia e storia, sarà inserito nelle *Memorie*.

La nota del prof. Siro Solazzi « *Sull' actio rationibus distrahendis* », è presentata dal M. E. prof. Bonfante, che ne discorre brevemente. La nota era stata ammessa alla lettura dalla Sezione di scienze giuridiche e politiche.

Il prof. Aristide Calderini legge un sunto della sua nota « *Riflessi della Corte Tolemaica nei papiri greci dei primi tre secoli avanti Cristo* ». La nota era stata ammessa dalla Sezione di letteratura e filosofia. La dott. Maria-Luisa De Courten riassume brevemente un suo lavoro « *Una lettera di un medico e una ricetta in un papiro greco del secolo V dopo Cristo* ». Anche questa nota era stata ammessa dalla Sezione di letteratura e filosofia. Il lavoro del prof. Plinio Patrini, « *Sull' epoca del conglomerato del Monteacuto nell'Appennino di Tortona* », ammesso alla lettura dalla Sezione di scienze naturali, è presentato dal M. E. prof. Taramelli, che ne discorre brevemente, illustrandolo.

Terminate le letture ed esaurito l' ordine del giorno, l' adunanza è sciolta alle ore 15.20.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
G. ZUCCANTE

Digitized by Google

Adunanza del 1 Marzo 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Artini, Bonfante, Buzzati, Del Giudice, Gerbaldi, Gobbi, Gorini, Jorini, Jung, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Pascal C., Sabbadini, Scherillo, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Barassi, Bellezza, Brizi, De Marchi M., Franchi, Gabba L., Livini, Martorelli, Patroni, Pestalozza U., Solmi, Verga.

Giustificano la loro assenza i MM. EE.: per ragioni di ufficio il sen. prof. G. Celoria, per motivi di salute i proff. sen. Forlanini, Lattes E., Guarnerio.

L'adunanza è aperta alle ore 13.45,

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Zuccante a leggere il verbale dell'adunanza precedente. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario comunica le pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Nani Mocenigo F., Botti U., Combi C., Di Prampero A., Dazzi M., Solitro G. — L'ultima dominazione austriaca e la liberazione del Veneto nel 1866. Chioggia, 1916.

Verga E. Il comune di Milano e l'arte della seta dal secolo decimoquinto al decimottavo. Milano, 1917.

E per la classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Fermi C. Il nuovo metodo italiano per la cura antirabbica, Roma, 1916.

Publicaciones del Laboratorio y Seminario matemático de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones cientificas, Madrid, 1916, Vol. 1....

Digitized by Google

PIROTTA R. L'origine di nuove specie secondo la teoria dell'incrocio. Bologna, 1917.

SALDINI C. Tecnologie meccaniche. Parte 1.ª Tecnologie industrie tessili. Appunti presi alle lezioni da Guido Guenci. Pavia, 1916, (copia litografata).

Il segretario segnala l'omaggio della serie seguente di pubblicazioni di vari Autori, donate all'Istituto dal sen. prof. G. Celoria:

ANNUARIO delle Scuole italiane all'estero governative e sussidiate, 1906, Roma, 1906.

BIFFI S. Opere complete, Vol. 1-5. Milano, 1902.

CARTA del Regno d'Italia, scala di 1: 100.000. pubblicata dall'Istituto Geografico Militare. Fogli 94 (incompleta).

DALBE B. Carte générale du théâtre de la guerre en Italie et dans les Alpes, depuis le passage du Var le 29 sett. 1792 jusqu'à l'entrée des francais à Rome le 22 pluviose an 6.me Rép.ain, avec les limites et divisions des nouvelles Républiques. Paris, l'an 6.me Rép. Fogli 30.

DICTIONNAIRE (Le grand) géographique et critique, par M. Bruzen la Martinière, Vol. 1 a 10, Venezia, 1737-1741.

MANUALE dei Senatori del Regno, appendice al Manuale per la XXII Legislatura. Roma, 1909.

PAGANELLI A. La cronologia rivendicata. Milano, 1887.

PIANTA DI MILANO coll'indicazione dei piani di ampliamento e regolatori esecutivi, compilata dall'Ufficio tecnico municipale. Milano, 1892.

RIZZETTI C. Carta dell'unificazione mondiale del tempo col sistema dei fusi orari. Bergamo.

UZIELLI G. Tentativo di ricostruzione della Carta inviata da Paolo Toscanelli e Emanuele Re di Portogallo e a Cristoforo Colombo, ecc. scala di 1 : 55.000.000.

Si passa alle letture.

In assenza del S. C. dott. Giovanni Mercati, il Segretario legge un riassunto della nota « Una lettera negletta di Manuele Crisolora al Salutati e un'altra datata male ».

Il M. E. prof. Pietro Bonfante legge la sua nota « Gli effetti della derelizione nel diritto romano ».

Lo stesso prof. Bonfante legge un sunto della nota del prof. G. Rotondi assente « La cost. I. C. Just. 77 e la manumissio del servus communis nei diritti orientali » La lettura era ammessa dalla Sezione di scienze giuridiche e politiche.

Il M. E. prof. Oberziner commemora il defunto M. E. prof. Attilio De Marchi. — L'Istituto ascolta con religiosa atten-

Digitized by Google

zione il discorso dell' Oberziner, e il presidente ringrazia l' oratore.

Terminata le letture, l' Istituto passa alla trattazione degli affari.

È all' ordine del giorno la proposta per la nomina di due Membri Effettivi nella Sezione di scienze giuridiche e politiche. Legge la relazione il M. E. prof. Buzzati. Essa sarà stampata e distribuita ai Membri Effettivi.

Esaurita la materia all' ordine del giorno, l' adunanza è sciolta alle ore 15.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
O. MURANI

Digitized by Google

SULL'« ACTIO RATIONIBUS DISTRAHENDIS »

Nota del prof. SIRO SOLAZZI

(*Adunanza del 15 febbraio 1917*)

1. La legittimazione passiva dell'*actio rationibus distrahendis* è indicata, più chiaramente che altrove, in D. 27. 3. 1 § 19.

> ULPIANUS l. 36 *ad edictum*. Rationibus distrahendis actione non solum hi tenentur tutores, qui legitimi fuerunt, sed omnes, qui iure tutores sunt et gerunt tutelam.

Ritenendo genuino il passo, se ne inferisce che l'azione fu data primieramente contro i tutori legittimi e più tardi estesa agli altri tutori. Ma io dubito che Ulpiano abbia scritto in modo diverso.

Mi sorprende anzitutto il perfetto « fuerunt »: anche se non ci fosse « sunt » al presente, bisognerebbe riconoscere che quel perfetto stona con « gerunt tutelam ». Più grave è il difetto sostanziale che mi sembra di dover imputare alla proposizione « qui *iure* tutores sunt ». L'accentuazione del presupposto che i convenuti siano veri tutori non si giustifica. Questo dovrebbe essere un punto ovvio ed infatti sarebbe assurdo che fosse convenuto con l'« a. rationibus distrahendis » chi gerisce la tutela senza essere tutore, mentre in tal caso egli non è tenuto nemmeno con l'« a. tutelae ».

Pensando così, io so di andare contro l'insegnamento del Lenel (1), il quale tra gli elementi della formula dell'« a. rationibus distrahendis » accoglie le parole « *iure* tutelam gessit » o simili. Ma questa dottrina non mi persuade. L'accertamento della qualità di tutore rientra nell'*officium iudicis* e non ha bisogno di essere ordinato espressamente dalla formula: altri-

(1) *Edictum*², p. 310.

Digitized by Google

menti il *iure* dovrebbe ricomparire anche nella formula dell'« a. tutelae », chè anch'essa indubbiamente compete solo contro i veri tutori.

2. — La preoccupazione, che avrebbe assillato Ulpiano circa un presupposto banalmente intuitivo, non si avverte più in D. 27. 3. 2 pr. (1), che anzi cade nell'eccesso opposto.

> PAULUS l. 8 *ad Sabinum*. Actione de rationibus distrahendis nemo tenetur, nisi qui in tutela gerenda rem ex bonis pupilli abstulerit.

Non ostante l'enfasi che la gonfia, la definizione omette proprio il dato più essenziale, e cioè la qualità di tutore nel convenuto. Gerire la tutela e spogliare il pupillo potrebbero anche il *curator pupilli* ed il *pro tutore gestor*: tutte persone contro le quali non competeva di certo l'« a. rationibus distrahendis ». Tra la definizione di Paolo e quella di Ulpiano c'è uno screzio insanabile.

3. — Se io potessi per un momento solo credere alla genuinità delle *Sent.* II. 30. 1, avrei diritto di concludere che effettivamente Paolo ammetteva l'« a. rationibus distrahendis » anche contro il curatore del pupillo.

Ecco quanto si legge nel Breviario Alariciano.

> Tit. XXX. Ad orationem divi Severi. Dolo tutoris curatorisve detecto in duplum eius pecuniae condemnatione conveniuntur, qua minores fraudare voluerunt.

Tutto qui denuncia l'alterazione (2). La rubrica è inetta, perchè l'« a. in duplum » di cui si parla non può essere altra che l'« a. rationibus distrahendis » e di questa non è verosimile che le *Sententiae* di Paolo trattassero a proposito dell'*Oratio* di Severo sull'alienazione dei fondi rustici (3). *Minores* Paolo non avrebbe usato in luogo di « pupillos » nè i testi citati del Digesto, a parte ogni altra considerazione, favoriscono l'ipotesi che l'azione sia stata estesa anche ai curatori dei minorenni. *Condemnatione conveniuntur* è ferocemente barbaro.

---

(1) Per l'interpolazione del § 1 cfr. SIBER, *Passivlegitimation bei der rei vindicatio*, p. 191.

(2) Cfr. la mia *Minore età*, p. 117.

(3) Tuttavia il VOIGT, *Röm. Rechtsgesch.*, II, p. 621 n. 17 riconosce tanto valore alla rubrica del Breviario da pensare che l'*Oratio Severi* abbia precisamente estesa al curatore l'« a. rationibus distrahendis ».

Digitized by Google

4. — Tre luoghi riguardano direttamente la legittimazione passiva nell'« a. rationibus distrahendis » e sono tutti sospetti. Più indirettamente la riguarda D. 26. 7. 55 § 1, in quanto discorre di tutori che derubano il pupillo e sono tenuti con l'azione decemvirale « in duplum » senza specificare la categoria dei tutori; ed anche questo passo è interpolato.

> TRYPHONINUS l. 14 *disputationum*. Sed si ipsi tutores rem pupilli furati sunt, videamus, an ea actione quae proponitur ex lege duodecim tabularum adversus tutorem in duplum, singuli in solidum teneantur et, quamvis unus duplum praestiterit, nihilo minus etiam alii teneantur: nam in aliis furibus eiusdem rei pluribus non est propterea ceteris poenae deprecatio, quod ab uno iam exacta est. Sed tutores propter admissam administrationem non tam invito domino contrectare eam videntur quam perfide agere: nemo denique dicet unum tutorem et duplum hac actione praestare et quasi specie condictionis aut ipsam rem aut eius aestimationem.

Tutto il paragrafo è reputato un'interpolazione dal Binder (1) e, com'io altra volta notavo (2), starebbe in favore di questa tesi il fatto che il pr. del frammento come pure i §§ 2 e 3 trattano della responsabilità rispettiva dei tutori gerenti e cessanti, sicchè il § 1 rompe il contesto ed appare una digressione mal collocata. Ma noi non possiamo sapere se e quali tagli dei compilatori o quale contaminazione di diversi testi abbia creato l'attuale disarmonia e, poichè nel § 1 vi è qualche punto classico di forma e di sostanza, io mi accordo col Bonfante (3) nel pensare che il giudizio del Binder sia eccessivo. Invece non aderirei completamente alla ricostruzione del testo originale, come è proposta dal Bonfante. Non credo tutta genuina la prima parte, perchè essa parla di un'azione « quae proponitur ex lege duodecim tabularum adversus tutorem in duplum » e l'esegesi degli altri testi ha revocato in dubbio che l'« a. rationibus distrahendis » spettasse contro ogni specie di tutori, ma nemmeno vorrei attribuire ai commissari tutta la seconda parte.

---

(1) *Korrealobligationen*, p. 347 sgg.

(2) *Tutele e curatele*, p. 51 n. 1 (= *Riv. ital. per le sc. giur.*, 54, p. 38 n. 1).

(3) *Rivista di diritto commerciale*, 14 (1916), p. 694.

Digitized by Google

Che sia interpolato « nemo denique dicet rell. », come ha visto il Betti (1) e come deve essere pure per la dottrina della solidarietà giustamente difesa dal Bonfante, non credo si possa negare (2). Ma nella frase « sed tutores propter admissam administrationem non tam invito domino contrectare eam videntur quam perfide agere » è anc'oggi fermata una bella dichiarazione del motivo per cui le XII Tavole non ammettevano contro il tutore l'« a. furti »: *non tam invito domino contrectare eam* (*sc. rem pupilli*) *videntur quam perfide agere.* Ciò che guasta il motivo, sia perchè procaccia ad *eam* un falso riferimento (si riferisce alla *res* rubata o all'*administratio*, che è il termine prossimo? — chiede il Bonfante), sia perchè non può essere la vera ragione onde si negava che il tutore « invito domino contrectet », è *propter admissam administrationem.* Se *admittere administrationem* significasse qui la facoltà di amministrare e se questa bastasse per escludere il furto, il tutore non avrebbe potuto nemmeno nell'epoca classica rispondere con l'« a. furti »; ed invece la dottrina classica insegna rettamente che « tutor in re pupilli tunc domini loco habetur, cum tutelam administrat, non cum pupillum spoliat » (D. 41. 4. 7 § 3). Se poi *propter admissam administrationem* alludesse alla mala amministrazione, non solo si dovrebbe constatare col Bonfante che vi ha una contraddizione nel modo di configurare l'ipotesi tra la prima e la seconda parte, poichè in principio si pone come indubitato che i tutori hanno rubato e nella chiusa si parla di mala amministrazione, ma, a parer mio, si deve altresì notare che quel significato di « commettere », che la parola latina *admittere* assume coi sostantivi *culpa*, *dolus* e simili relativi a delitti ed anche con la parola *stipulatio*, non sembra possa riceverlo con *administratio* (3).

Si guardi ora come la locuzione tribonianea « propter admissam administrationem » s'insinui proprio nel punto in cui doveva essere descritto il fondamento dell'« a. rationibus distrahendis ». E poichè tale fondamento è in rapporto col carattere antico della tutela, l'alterazione del passo di Trifonino

(1) *Atti della R. Accademia di Torino*, 51 (1916), p. 1031.

(2) In senso opposto esagera il PETERS, *Z. d. Sav. St. f. Rg.*, 32, p. 216, difendendo la genuinità dell'intero passo.

(3) Il *Vocabularium* alla voce « admittere », I, p. 234 lin. 22, registra il passo di Trifonino tra quelli che contengono il significato proprio, non traslato della parola.

Digitized by Google

viene a ribadire ed in pari tempo a lumeggiare quelle rilevate negli altri testi.

5. — Scende dalla nostra critica la conseguenza che l'« a. rationibus distrahendis » non spettava per diritto classico contro tutte le specie di tutori.

Che con essa fossero tenuti solamente i tutori legittimi è provato: 1) da D. 27. 3. 1 § 19, dove i tutori legittimi non sarebbero indicati nominativamente rimpetto a tutti gli altri, se non fossero stati nel testo genuino di Ulpiano i soli passibili dell'azione decemvirale; 2) dal parallelismo con l'altro istituto risalente alle XII Tavole, ch'è l'« accusatio suspecti ».

In D. 26. 10. 1 § 5 Triboniano ha esteso a tutti i tutori, compresi i legittimi, l'« accusatio », che originariamente competeva soltanto contro i testamentarii (1). Il tutore legittimo era inamovibile, perchè il magistrato non poteva cancellare in lui il titolo dell'agnazione da cui dipende la tutela. Ma, se ciò impediva che fosse perseguito col « crimen suspecti » al pari del tutore testamentario, in cambio la legge offriva nell'« actio rationibus distrahendis » un mezzo per reprimere severamente le malversazioni del tutore legittimo.

I Romano-ellenici non potevano più comprendere queste differenze, che avevano il loro fondamento nel diritto dell'agnazione da un lato e dall'altro nel carattere di podestà della tutela. Inoltre la parificazione delle varie specie di tutele è un resultato che sta molto a cuore di Triboniano (2).

(1) Cfr. il mio *Curator impuberis*, p. 52 sgg.

(2) Cfr. per es.: 1) D. 26. 4. 5 § 2 (*Tutele e curatele*, p. 15 sgg. = *Rivista* cit., 53, p. 277 sgg.); 2) l'esonero dall'amministrazione dei beni situati in altra provincia, che il diritto classico concedeva soltanto ai tutori testamentarii (*Tutele* cit., p. 37 sgg. = *Rivista* cit., 54, p. 24 sgg.); 3) la notificazione, che il diritto classico esigeva per il decreto di costituzione dei tutori dativi e da cui Triboniano prescinde, non essendo richiesta per il testamento paterno (*Tutele* cit., p. 45 sgg. = *Rivista* cit., 54, p. 32 sgg.); 4) l'equiparazione della tutela legittima alle altre due specie in ordine all'efficacia del *postliminium* (*Tutela e postliminium* nei «Rendiconti del R. Istituto Lombardo», 49, p. 646 sgg.); 5) la fusione in un solo dei due istituti classici, il civile della «postulatio suspecti» ed il pretorio della remozione (*Tutor suspectus* nel «Bull. dell'Ist. di Dir. Rom » 28). Un istituto, che, come la *potioris nominatio*, non era applicabile all'infuori della tutela dativa, non è più menzionato nel *Corpus iuris* (cfr. invece *Fragm. Sinait.* XX. 53) per la tutela, quantunque sia stato mantenuto per i «munera civilia» (C. 10. 67. 1).

Digitized by Google

6. — Affinchè il parallelismo dell'"a. rationibus distrahendis" e dell'"accusatio suspecti" fosse perfetto, sarebbe necessario che la nascita dei due mezzi cadesse nello stesso momento. Ed invece, se diamo ascolto a D. 27. 3. 1 § 24, la "a. rationibus distrahendis" compete quando la tutela è finita, e cioè in un momento in cui l'"accusatio" non è più proponibile.

> Haec actio tunc competit, cum et tutelae actio est, hoc est finita demum tutela.

Ma questa dottrina è contraddetta da altri luoghi della compilazione. In D. 27. 3. 9 § 7 Ulpiano (35 *ad ed.*) avrebbe scritto:

> Ceterae actiones praeter tutelae adversus tutorem competunt, etsi adhuc tulelam administrant, veluti furti, damni iniuriae, condictio.

Il testo pone una norma, che è o pare troppo ampia; è forse è stato ritoccato, come farebbe sospettare il plurale "administrant". Ad ogni modo il Peters (1), che ha acutamente studiati i rapporti fra l'"a. tutelae" e le azioni speciali, dimostra che nell'epoca classica le azioni *ex delicto*, a differenza delle azioni contrattuali, spettavano contro il tutore già durante la tutela. E però non sembra logico che, mentre si può esercitare l'"a. furti", non si potesse intentare l'"a. rationibus distrahendis", che in origine, quando ancora non si ammetteva che il tutore potesse commettere furto sulle cose pupillari, aveva sostituito l'azione di furto (2).

---

(1) Op. cit., p. 218 sgg.

(2) In ciò io seguo l'opinione dominante, poichè non mi sembra fondata la dottrina di Huvelin, *Études sur le furtum*, I, p. 669, che l'«a. rationibus distrahendis» si sia differenziata dall'«a. furti» in un tempo posteriore a Sabino. Brevemente si osservi: 1) Non è esatto che Sabino non preveda altra sanzione contro le sottrazioni del tutore all'infuori dell'«a. furti». Nel nucleo probabilmente sabiniano di D. 47. 2. 33 (Ulp. 41 *ad Sab.*) trovasi detto «tutor administrationem quidem rerum pupillarium habet, intercipiendi autem potestas ei non datur: et ideo si quid furandi animo amoverit, furtum facit.... et furti actione tenetur»; e se Sabino (per primo?) ha riconosciuto la possibilità del furto e dell'«a. furti», ciò non significa che egli non conoscesse o non ammettesse l'«a. rationibus distrahendis» — 2) Se l'azione «quae proponitur ex lege duodecim tabularum adversus tutorem in duplum» fosse stata un'«a. furti», se cioè il tutore fosse stato trattato come un *fur*

Digitized by Google

Orbene, se illuminati da questa considerazione noi ci facciamo a rileggere il fr. 1 § 19 h. t., il nostro occhio vedrà più a fondo. *Gerunt tutelam* non avrebbe potuto scrivere Ulpiano, se l'azione non si fosse potuta esercitare mentre dura l'ufficio; avrebbe detto *gesserunt*. Ed ecco anche chiarita la ragione del perfetto *fuerunt*. Chi scrisse questa parola aveva sulla nascita dell'azione un'idea diversa da quella che professava l'autore della frase *gerunt tutelam*. Per finirla, *fuerunt* è di Triboniano, *gerunt tutelam* di Ulpiano.

Si deve pertanto ritenere che anche il § 24 sia interpolato. La dichiarazione «hoc est finita demum tutela» non si allontana dal tipo di giunte che notoriamente appartengono ai compilatori. Potremmo congetturare press'a poco questo originale: «haec actio competit, cum *nondum* tutelae actio est rell.». Ma è più prudente astenersi da ogni restituzione *ad litteram* e contentarsi di aver messo in luce quella che con grande probabilità fu la funzione originaria dell'«a. rationibus distrahendis».

7. — Tuttavia, per seguire i saggi consigli della prudenza, io non posso nascondere i problemi che sono posti inesorabilmente dagli stessi resultati positivi che credo di aver ottenuto.

Un primo quesito è: chi eserciterà l'azione durante la tutela? La risposta non mi pare nè difficile nè dubbia. Cfr. Gai. I. 184: «olim cum legis actiones in usu erant, etiam ex illa causa tutor dabatur, si inter tutorem et mulierem pupil-

---

nec manifestus, non sarebbe stata necessaria una disposizione speciale contro il tutore infedele; eppure all'esistenza di tale disposizione crede anche Huvelin, p. 79. — 3) È gratuita la supposizione che i giureconsulti posteriori a Sabino abbiano inventato per l'«a. in duplum» il nome di *rationibus distrahendis*; il silenzio di Trifonino, che Huvelin attribuisce al rispetto della tradizione sabiniana, non prova nulla, appunto perchè al tempo di Trifonino l'azione avrebbe già portato il nome nuovo; che nessun testo relativo alle XII Tavole la designi col nome di «a. rat. distr.», si spiega con la penuria delle fonti a noi pervenute e col mutamento radicale che ha sovvertito il fine dell'azione nel diritto più recente; che nessun testo alluda a un rendimento di conti del tutore al pupillo che l'azione sanzionerebbe, sta bene, perchè la «a. rat. distr.» non sanziona un obbligo alla resa dei conti, ma al contrario presuppone che la tutela sia un potere del titolare, a cui le XII Tavole pongono i primi limiti. — 4) La frase da noi segnalata in D. 26. 7. 55 § 1 accenna alla ragione per la quale dapprima non si ammetteva l'«a. furti» contro il tutore.

Digitized by Google

lumve lege agendum erat: nam quia ipse tutor in re sua auctor esse non poterat. alius dabatur, quo auctore legis actio perageretur: qui dicebatur praetorius tutor, quia a praetore urbano dabatur".

Questa "datio tutoris", che, come dice ULP. XI. 24, fu introdotta *moribus* e che, come altri ha già osservato, preesisteva alla *lex Atilia* (1), dovette rivelarsi necessaria per rendere possibile l'esercizio dell'"a. rationibus distrahendis" contro il tutore.

8. — Più spinoso è un altro problema. Poichè il tutore legittimo è inamovibile, pagato ch'egli abbia il doppio nell'"a. rationibus distrahendis", tornerà forse a dar saggio della sua perfidia nell'amministrazione dei beni pupillari? È verosimile che si lasciasse il pupillo alla mercè del tutore eventualmente insolvibile, dopo averne una prima volta scoperte le frodi?

Per l'antica tutela è non solo lecito, ma necessario il paragone con le pubbliche magistrature. Ora, se la deposizione del magistrato era per le vie ordinarie del diritto impossibile (2), accadeva invece che il magistrato superiore vietasse all'inferiore di esercitare le sue funzioni; il quale divieto, come spiega il Mommsen (3), non è una destituzione, ma una sospensione.

---

(1) Da ciò non segue che sia vera la tesi del MITTEIS, *Röm. Privatr.*, I, p. 41 n. 4, e del WLASSAK, *Krit. Studien*, p. 27 sgg., secondo la quale la « lex Atilia de dandis tutoribus » non avrebbe attribuito al pretore una competenza nuova, ma ne avrebbe limitato il potere preesistente richiedendo la cooperazione dei «tribuni plebis». Chi rifletta che il concetto unitario (così per la testamentaria come per la legittima) della tutela-potestà si spezza con la tutela atiliana, che fin dall'origine dovette essere un ufficio obbligatorio; chi la possibilità che un impubere, cui manca il tutore agnatizio o testamentario, non sia protetto, valuti secondo il prisco concetto della tutela, alla cui stregua tale possibilità non è incomprensibile, come riesce al Mitteis; quegli terrà ferma la dottrina dominante, che è poi testualmente professata in D. 26. 1. 6 § 2. Che se la costituzione del «tutor praetorius» non avviene in base alla legge Atilia, è mestieri ricordare che al pretore spetta l'organizzazione del processo e da questo potere gli deriva quello di provvedere all'integrazione della persona del pupillo nelle «legis actiones» e nei «legitima iudicia»: cfr. PERNICE, *L'ordo iudiciorum*, ecc. nell'« Archivio giuridico », 36, p. 118 n. 1.

(2) Cfr. MOMMSEN, *Droit public romain*, II, p. 301 sgg.

(3) Op. cit., I, p. 298 sgg.

Digitized by Google

Sarebbe da vedere se effetti simili potessero derivare dalla condanna del tutore nell'« a. rationibus distrahendis ».

Anche qui giova il parallelo dell'« accusatio suspecti », intorno alla quale siamo meglio informati. Già il Pernice (1) scriveva essere inverosimile che nell' epoca più antica il pretore con la sua pronuncia destituisse senz' altro il tutore sospetto, il quale prima della legge Atilia acquistava la sua posizione in forza di un diritto suo proprio; ma si sarà limitato ad invitare il tutore a rinunciare al potere, nello stesso modo che il Senato od un magistrato superiore provocava dall'inferiore la rinuncia all' ufficio. Di ciò conserva una reminiscenza GAI. I. 182: « praeterea senatus censuit, ut si tutor pupilli pupillaeve suspectus a tutela remotus sit, sive ex iusta causa fuerit excusatus, in locum eius alius tutor detur, *quo facto prior tutor amittit tutelam* ». Il vecchio tutore non è eliminato dalla decisione del pretore, ma dall'ingresso del nuovo.

Anche per me il testo di Gaio è probatorio. E mi allontano dal Pernice solo in quanto ritengo che non sia sufficiente la coazione esercitata dal magistrato sul tutore testamentario perchè compia l'« abdicatio », ma penso piuttosto che la pronuncia « suspectum tutorem esse » implicasse di per sè o almeno facesse luogo al divieto di gerire la tutela. Non posso recare prove dirette per questa mia interpretazione; ma alla necessità di costruirsi un sistema, pel quale l'« accusatio suspecti » non si riduca ad avere un'efficacia quasi esclusivamente morale, aggiungo un argomento, sia pure indiretto, che traggo da D. 26. 10. 4 § 3.

> ULPIANUS l. 1 *de omnibus tribunalibus*. Si praetor sententia sua non removerit tutela, sed gerere prohibuit, dicendum est magis esse, ut et hic desinat tutor esse.

Il passo è certamente alterato. I verbi *removerit* e *prohibuit* sono uno al congiuntivo e l'altro all'indicativo. Il Pernice (2) era sorpreso che la *pronuntiatio* del pretore sia chiamata « sententia »; e, dovendosi respingere (3) la congettura del Kniep (4) che l'originale dicesse « sententia a iudice data », si terrà invece presente:

---

(1) *Labeo*, II, 2, p. 185.
(2) Op. cit., p. 183 n. 4.
(3) Cfr. *Minore età*, p. 262 n. 1.
(4) *Gai Institutionum*, I, p. 286.

Digitized by Google

1) che i §§ 1 e 2 dello stesso fr. 4 hanno rispettivamente «decreto debebit causa removendi significari» e «si non significaverit causam remotionis decreto suo» ed il fr. 10 (PAPINIAN.) «decreto praetoris remotus»;

2) che, pur prescindendo dal fr. 7 § 2 (ULP.) dove io ho ripetutamente (1) sostenuto l'emblema di «eius, qui suspectus sententia sua factus est», tribonianea è la proposizione di C. 5. 36. 4 (VALERIAN. et GALLIEN.) «alius idoneus substitui sententia iudicis solet», poichè l'intera costituzione i compilatori hanno ricavato da C. 5. 42. 2 (2);

e si concluderà che probabilmente anche nel fr. 4 § 3 Ulpiano diceva «decreto suo». Il sostantivo di *hic* siamo costretti a desumere da «tutela», ma forse «tutorem» esisteva nel testo genuino.

Il Taubenschlag (3) ed il Berger (4), che si appoggia anche ad un'opinione verbalmente espressagli dal Riccobono, impugnano la decisione «magis esse rell», perchè l'«interdictio administrationis» non fa perdere la qualità di tutore (D. 46. 3. 14 § 1 — ULP. 30 *ad Sab.*), ed il legittimo, che non poteva essere rimosso, conservava il titolo, sebbene la gestione fosse affidata ad altri. Ora che il «gerere prohibere» in senso tecnico e rigoroso designasse la sospensione dalle funzioni e non la destituzione, nessuno v'ha che possa negare. Ma ciò di cui io dubito è che al tempo di Ulpiano la terminologia si mantenesse del tutto pura e precisa, come sarebbe stato necessario per evitare che sorgesse la questione dibattuta dal giureconsulto. Modestino (1 *excusat.*) dichiara che, se qualcuno fosse stato dato a tutore contro la volontà dei genitori, *κωλύεσθαι αὐτὸν ἐπιτροπεύειν μενούσης τῆς ἐπιτιμίας* = *a tutela prohibetur existimatione salva* (D. 26. 5. 21 § 2). Modestino parla di tutori dati dal magistrato, che questi può certamente rimuovere; e perchè dunque dovrebbe limitarsi a proibire la gestione? D'altronde in un caso simile Antonino (C. 5. 47. 1) prevede espressamente la remozione: «eum sine damno existimationis a tutela removendum praetor decernet». Come sottrarsi pertanto

(1) Vedi da ultimo *Tutor suspectus*, nel «Bull. dell'Ist. di Dir. Rom.», 28, p. 147 sgg.

(2) Cfr. *Tutor suspectus* cit., p. 153 sgg.; *Curator impuberis*, p. 31 sgg.

(3) *Vormundschaftsrechliche Studien*, p. 42

(4) *Z. d. Sav. St. f. Rg.*, 35, pp. 88, 93.

Digitized by Google

all'impressione che il giureconsulto e l'imperatore alludano allo stesso provvedimento? Se così fosse, sarebbe provato che alla fine dell'epoca classica « gerere prohibere » non aveva più un significato così fermo, da potersi contrapporre al « removere ».

Ma io non voglio e non ho bisogno di decidere un punto così delicato. A me basta di osservare che sono pensabili due ipotesi: o che Ulpiano nel fr. 4 § 3 si occupasse dei tutori legittimi o di altri tutori. Scarto senz'altro l'ipotesi che parlasse del tutore in genere, perchè essa si risolve nella distinzione fra i tutori legittimi e gli altri. Se la proibizione di gerire è pronunciata contro un tutore legittimo, egli certo *non desinit esse tutor*; ma, essendo pel diritto classico il tutore legittimo inamovibile, non solo non poteva nascer dubbio sulle conseguenze del decreto pretorio e forse Ulpiano si sarebbe risparmiato di porre e decidere la questione, ma i compilatori, anche rovesciando la decisione, anzi appunto perchè la capovolgevano, avrebbero verosimilmente conservato la menzione del legittimo, di cui importava affermare per il diritto nuovo la removibilità. Resta che Ulpiano prevedesse il « gerere prohibere » per tutori diversi dal legittimo ed in tal caso, comunque il giureconsulto decidesse la questione sulla fine della tutela, sarà lecito esprimere qualche meraviglia che, potendo rimuovere il tutore senza infamia ed essendo eguale l'effetto per l'amministrazione della tutela, il pretore si limitasse a proibire la gestione, anzichè ordinare la remozione.

Per concludere, il passo di Ulpiano lascia credere che anche contro tutori diversi dai legittimi venisse pronunciata la proibizione di gerire in luogo della remozione. E poichè la diversità della pronuncia rispetto a questi tutori non genera conseguenze pratiche differenti, io penso che il « gerere prohibere » sopravvivesse nella prassi pretoria al tempo in cui il pretore non era autorizzato a decretare la remozione del tutore.

Ma abbandoniamo pure il frammento ulpianeo. Che sia esistita un'epoca durante la quale la « suspecti remotio » non produceva l'estinzione della tutela è provato, come vedemmo, da Gai. I. 182, specialmente se lo si confronti con D. 26. 1. 14 § 4 (Ulp. 37 *ad Sab.*) « praeterea si suspectus quis fuerit remotus, desinit esse tutor ». Ora, come la dichiarazione « suspectum tutorem esse » portava implicitamente o dietro una espressa pronuncia alla proibizione della gestione pel tutore testamentario, così è presumibile che alla condanna nell'« a.

Digitized by Google

rationibus distrahendis» il pretore facesse seguire un decreto che vietava al tutore legittimo l'amministrazione (1).

9. — Il regolamento della tutela legittima e quello della tutela testamentaria nel diritto delle XII Tavole corrispondevano perfettamente. Con l'«a. rationibus distrahendis» nell'una, con l'«accusatio suspecti» nell'altra si concludeva alla sospensione del tutore, al «gerere prohibere». Soltanto il senatoconsulto di Gai. I. 182 ha separato le due specie di tutela, perchè, avendo disposto la sostituzione di un altro tutore in luogo del «suspectus remotus», ha rispettato l'inamovibilità, che dura fino nell'epoca romano-ellenica, del tutore legittimo ed ha invece ammesso la destituzione del tutore testamentario soggetto all'«accusatio».

Il senatoconsulto ricordato da Gaio (I. 182) e da Ulpiano (XI. 23) è dunque una delle pietre miliari più cospicue nel cammino percorso dall'istituto della tutela. La dottrina romanistica ha già riconosciuto che il senatoconsulto riguarda la tutela testamentaria; ma molte indagini erano ancora da compiere sul suo scopo, sul suo significato, sull'epoca in cui fu emanato, sui rapporti in cui sta col diritto preesistente ed in particolare con l'«abdicatio» e con le «excusationes». A tali ricerche ho voluto dedicarmi e se abbia ragione di compiacermi del tempo e della fatica che vi ho consumati giudicheranno i dotti dai resultati che spero di render pubblici sollecitamente e di cui la presente nota illustra uno, che non è forse dei più importanti.

Termino con due rilievi. La notizia gaiana prova che originariamente neanche le «excusationes» facevano cessare la qualità di tutore attribuita dal testamento paterno; fu mestieri che il senatoconsulto permettesse la costituzione di un altro tutore, perchè l'«excusatio recepta» estinguesse la tutela del tutore testamentario esonerato dalla gestione.

---

(1) Qui non si potrebbe nemmeno pensare ad una coazione esercitata sul tutore legittimo per indurlo a rinunciare. L'«abdicatio» del tutore legittimo è impossibile, perchè egli conserverebbe la qualità di agnato prossimo, in forza della quale la tutela tornerebbe ad essergli deferita. È la stessa ragione per la quale il *pater familias* romano non può abdicare la sua qualità. Alquanto trascendente mi sembra invece la spiegazione del Mommsen, op. cit., II, p. 299 n. 3: la situazione del padre è basata sulla natura delle cose e quella del re artificialmente organizzata a sua immagine, la natura non si può cambiare ma si può mutare ciò che si è stabilito a sua imitazione.

Digitized by Google

Maggior peso, di fronte ad una dottrina che si è voluta contrapporre a quella mia e del Taubenschlag e che afferma essere stata l'« accusatio » l' unica via per arrivare alla remozione del tutore, ha il constatare che l'« accusatio » originaria non metteva capo alla remozione, vogliam dire alla destituzione del tutore, ma questa rappresenta un' aggiunta posteriore all' edificio primitivo del « crimen suspecti ».

Digitized by Google

SULL'EPOCA DEL CONGLOMERATO DI MONTACUTO NELL'APPENNINO DI TORTONA

Nota del dott. PLINIO PATRINI

(*Adunanza del 15 febbraio 1917*)

Il marchese Lorenzo di Pareto nel 1846, col suo scritto: *Cenni geologici sulla Liguria Marittima*, aveva delimitate le aree di sviluppo delle principali placche di conglomerato e di molasse oligoceniche, che si trovano a ricoprire la più profonda formazione degli scisti e del calcare marnoso eocenico, che egli ascriveva al terreno detto *macigno* e del *calcare a fucoidi*, riferito allora alla Creta. Più tardi nell'altro suo classico lavoro (1), inserito nel 1865 nel Bollettino della Società Geologica di Francia, distingueva col nome di *Modenese* la divisione superiore dell'eocene, che comprende il calcare a fucoidi ed in basso la grande massa delle argille scagliose e venivano riferiti al piano *Bormidiano* i conglomerati e le molasse formanti, a suo avviso, la base del miocene. Questa formazione costituisce una zona molto estesa sia ai piedi dell'Appennino Ligure, sia presso il crinale, e la sua separazione dal piano modenese è segnata da una notevole discordanza degli strati e dalla fauna fossile, che per la massima parte appartiene al miocene. I successivi studi dei professori Mayer (2) e Sacco (3) ne pre-

(1) PARETO L. *Note sur les subdivisions que l'on pourrait établir dans les terrains tertiaires de l'Appennin septentrional.*

(2) MAYER C. *Studi geologici nella Liguria centrale.* Boll. R. Comm. Geol. d'Italia. 1877.

(3) SACCO F. *Il Bacino terziario del Piemonte.* Atti Soc. It. di Sc. Nat. Vol. 31 e 32 — 1888-89.

Digitized by Google

cisarono il riferimento, facendone di queste rocce i rappresentanti dell'oligocene, ritenuto allora come compreso, almeno in parte, nell' eocene.

Nel 1888 l' ing. Lucio Mazzuoli (1) si occupò egli pure dei conglomerati oligocenici dell'Appennino Ligure, e considerati dapprima quelli del versante settentrionale, procedendo da levante a ponente, osserva come la grande massa che costituisce il gruppo del M. Porale, che sarebbe attraversato in galleria per 5 chilometri dalla *Direttissima* Genova-Valle della Scrivia, contenga a preferenza dei ciottoli e grossi massi di rocce ofiolitiche stante la vicinanza del grande massiccio serpentinoso, dal quale provenivano i materiali di quella formazione litoranea, trasportati dall'infuriare di selvagge correnti torrenziali, quali sono attestate anche per il versante alpino dalla straordinaria potenza dei conglomerati aquitaniani e dalla grossezza dei massi che questi contengono, quasi fossero delle morene. Seguendo poi quella formazione di spiaggia in tutta la Liguria il Mazzuoli giustamente conchiude, che esiste un legame intimo tra la natura dei ciottoli del conglomerato e le rocce sulle quali esso riposa e che i varî lembi di conglomerato recingevano a guisa di fascia degli scogli che scomparivano in un periodo di lenta sommersione conseguente al sollevamento posteocenico, lungo coste dirupate senza che si potessero formare vere spiaggie almeno di qualche estensione e durata. « Quei conglomerati devono ritenersi come depositi di spiaggia fattisi tutto attorno alle aree di allora, coi materiali risultanti dallo sfasciume di queste coste frastagliate, rotte e dirupate » e più oltre « i conglomerati si formarono non solo attorno alle coste ma anche attorno alle isole ed ai promontori, dei quali talvolta non resta che un nucleo completamente occultato da un manto conglomeratico ».

L'Autore nota inoltre come queste grandi masse per la loro tenacità presentano difficile presa agli agenti meteorici e non si lasciano attraversare dai corsi d'acqua che con solchi molto stretti e profondamente incassati, imprimendo alla regione un marcato carattere alpestre. Infatti la frequenza dei burroni e delle cascate lungo le convalli, l'estensione del bosco ceduo e lo stesso più vario e più caldo colorito del terreno danno alla regione dei conglomerati un carattere paesistico più

(1) Mazzuoli L. *Sul modo di formazione dei conglomerati miocenici dell'Appennino Ligure.* Boll. R. Comm. Geol. d'Italia 1888.

Digitized by Google

gradevole, in confronto alle altre regioni costituite da calcare marnoso a fucoidi oppure dagli scisti argillosi con rocce ofiolitiche.

Altre importanti notizie le troviamo riassunte nella pregevole opera del prof. Sacco sull'*Appennino Settentrionale*, nella quale egli riferisce al piano *Tongriano* (oligocene inferiore) questi depositi di mare poco profondo e di litorale, rappresentati specialmente da arenarie grigiastre e da conglomerati ad elementi talora improntati, frantumati e risaldati, di natura e di grossezza varia a seconda della natura e dell'orografia delle più vicine regioni montuose. Questa formazione secondo l'Autore è strettissimamente collegata alle sottostanti marne *bartoniane*, dalle quali fanno graduato passaggio, indicandoci così che nella regione appenninica non avvennero movimenti importanti nel periodo di transizione fra l'eocene e l'oligocene, tanto che se fossero mancati i dati paleontologici sarebbe forse sembrato illogico staccare la piccola zona delle marne *bartoniane* dalla potentissima serie di arenarie e conglomerati *tongriani*, che loro sovrastano. Questi terreni costituiscono al piede settentrionale delle Alpi Liguri una fascia più o meno estesa dalle vicinanze di S. Michele di Mondovì sino alle colline Tortonesi; più oltre, verso est, queste rocce trovansi in conche più o meno allungate, più o meno regolari, allineate in generale parallelamente alla asse principale del corrugamento appenninico, eccetto nella valle della Scrivia, dove costituiscono un seno regolare ed affatto tipico.

Anche nella più recente carta del Marchese Rovereto, che accompagna i *Nuovi studi geologici sulle grandi gallerie transappenniniche*, Genova 1912, questi conglomerati e le soprastanti arenarie e molasse vengono riferite dall'Autore ai piani, per lui del pari oligocenici, dello *Stampiano* e dell'*Aquitaniano*. Questa separazione, secondo il prof. Taramelli (1), è esatta e confermata dal fatto, che la potente formazione dei conglomerati del M. Porale viene in realtà separata da altri conglomerati, che si riprendono più a nord, da una zona di molasse e di arenarie che passa per Borlasca e per l'alto vallone del Pagarino, producendo così un'alternanza di rocce clastiche con varia grossezza di elementi.

(1) TARAMELLI T. *Descrizione geologica della regione attraversata dal tracciato della Direttissima Genova-Valle della Scrivia*. Genova 1904.

Digitized by Google

A contributo della conoscenza di questa formazione di spiaggia, così sviluppata nell'Appennino Settentrionale, aggiungerò alcune osservazioni che ebbi luogo di fare in posto sulla placca di conglomerato di Montacuto in quel di S. Sebastiano Curone, nell'Appennino di Tortona.

Il torrente Museglia, che coll'Arzola mette foce nel Curone a S. Sebastiano, scorre in un complesso di arenarie e di conglomerati ad elementi serpentinosi alternati con marne, che sulla destra di detto torrente, presso la confluenza del Rio di Giarolo, presentano una direzione nord 50° ovest e sono inclinati di 50° a nord-est, mentre verso S. Sebastiano l'inclinazione si fa più dolce verso est e muovendo a sud-est questa si fa più verticale. Risalendo il rio di Giarolo proprio sotto alla Chiesa di Montacuto affiorano potenti banchi di un conglomerato a grossi ciottoli calcarei, immersi in un impasto talvolta abbastanza marnoso, alle volte compatto, al quale non aderiscono i ciottoli per avere il cemento prosciugandosi diminuito di volume. Detti ciottoli sono improntati, rotti e risaldati, come quelli dei conglomerati tongriani delle Colline di Valenza e quelli caratteristici dei conglomerati eocenici delle Colline di Torino, che si trovano inglobati nelle argille scagliose o nel Flysch, figurati dal prof. Sacco, e come quelli di M. Fumaiolo e della Perticara, descritti dallo Scarabelli. Gli strati che costituiscono questa potente massa di conglomerato presentano quivi direzione nord 70 est e sono inclinati di 45 a nord-ovest. Siccome tra questo conglomerato e quello ad elementi serpentinosi, che affiora lungo la sponda del Museglia, non si osservano argille scagliose in posto, ma soltanto uno sfacelo di varie rocce che sale gradatamente sotto al Cimitero di Montacuto sino al conglomerato su cui sta il Castello del Marchese di Frascarolo, così nulla osta a ritenere che tanto i conglomerati calcari senza serpentino, come quelli superiori contenenti ciottoli di serpentino appartengano alla stessa formazione del *Bormidiano* o *Tongriano*.

In questa formazione appunto il Gastaldi distinse due orizzonti di conglomerato; l'inferiore formato durante l'abrasione delle rocce soprastanti alle serpentine ad elementi prevalentemente calcari; il superiore fatto invece in prevalenza a spese della formazione ofiolitica, già allora denudata. Questa distinzione si può fare anche nell'alta valle della Scrivia e del Vobbia e permetterebbe di escludere la spettanza del conglomerato di Montacuto alla formazione del Flysch o delle argille

Digitized by Google

scagliose, come ebbe a proporre, in apposita nota, il profes. Sacco (1). Ricordo però che l'esimio professore nel suo lavoro, *La Conca terziaria di Varzi-S. Sebastiano Curone*, a pag. 260 soggiunge, che il conglomerato di Montacuto per la sua costituzione, per la vicinanza all'orizzonte tongriano e per costituire rilievi sulla regione circostante, parrebbe doversi già riferire al *Tongriano*.

Noto poi che il prof. Sacco ha indicato meno esattamente l'estensione di questo conglomerato, formante secondo la sua carta due lenti immerse nelle argille scagliose, mentre in fatto è una zona continua, che si spinge dal Castello di Montacuto alla sinistra del Rio di Magroforte, per continuarsi col lembo di Serra. Il Rio di Giarolo, che passa a levante della Chiesa, è realmente scavato nel conglomerato, che attraversa in un punto con un letto non più largo di due metri. Lo spessore visibile di questa placca di conglomerato non è minore di 70 metri, risultante di più banchi evidentissimi con qualche interstrato di un'arenaria fine più o meno argillosa, presentandosi in condizioni affatto simili a quelle dei conglomerati della valle della Borbera, descritti dal Mazzuoli. Il conglomerato di Montacuto riposa concordante sopra strati di argille compatte, che si vedono affiorare più a sud risalendo il Rio di Giarolo, diretti a nord 60 ovest, e formano a nord del paese il rilievo su cui sta C. Prachina (482), quivi diretti prevalentemente ad est ed inclinati a nord; ma presso alla sponda sinistra del torrente Museglia si vede affiorare la brecciola calcareo-serpentinosa, colla stessa direzione ed alquanto meno inclinata a nord, come si ripete sulla sponda destra sino a S. Sebastiano.

L'argilla che sottostà al conglomerato di Montacuto è alquanto sabbiosa e contiene dei massi di varia forma, generalmente elissoidali, disposti secondo la stratificazione, di concrezioni della stessa argilla sabbiosa, che simulano dei ciottoli, analoghe a quelle descritte dallo Scarabelli per le molasse cineree e giallognole, che succedono alla formazione calcare del M. Leone e del M. Cucco, presso S. Marino.

Se noi consideriamo il fatto che i ciottoli del conglomerato di Montacuto sono costituiti dal calcare eocenico che affiora più a sud, mentre il cemento assai abbondante può interpre-

(1) Sacco F. *Les conglomerats du Flysch*. Bull. Soc. Belge de Géologie, ecc. Bruxelles, 1889.

Digitized by Google

tarsi come effetto dell'erosione delle argille scagliose affioranti sotto quel calcare; se si pensa alla scarsa probabilità che si formassero conglomerati dove e quando depositavansi le argille scagliose eoceniche; se vien tenuto presente anche il fatto della vicinanza di questo lembo di conglomerato di Montacuto a più vasti affioramenti di rocce mioceniche, emerge come assai più probabile il riferimento del descritto conglomerato al *piano Tongriano*.

Dall'Istituto di Geologia e di Paleontologia della R. Università di Pavia.

Digitized by Google

COMMEMORAZIONE DI ATTILIO DE MARCHI

Nota del M. E. Prof. Giovanni Oberziner

(*Adunanza del 1 marzo 1917*)

I.

Di Attilio De Marchi ammiratori e amici scrissero e parlarono con eloquenza di affetto, con eleganza di forma e con profondità di dottrina, e pur qui dentro la perdità del compianto collega diede luogo a espressioni di sentito cordoglio, che valsero a mettere in evidenza l'opera di lui come assiduo ed erudito collaboratore a' lavori scientifici di quest'Istituto. Nè mancò chi con cuore di figlio e con riconoscenza di discepolo, presentando l'ultimo lavoro, intessuto per queste sedute fra i dolori degli ultimi giorni di vita, ne rievocasse la pienezza di affetto profusa dal De Marchi ne' suoi rapporti famigliari e il benefico influsso esercitato da essi sulle migliori pubblicazioni di lui. Parrebbe quindi che a me, chiamato a succedergli nel posto di membro effettivo sì degnamente tenuto da lui, fosse preclusa la via a quell'ulteriore tributo di ammirazione che l'animo mi suggerisce e il dovere m'impone, dal timore di offuscare colla mia parola la luce sì viva, che per altri fu soffusa su lui, ripetendo pensieri e sentimenti, che sono sì radicati nel fondo del cuore, ma che non a tutti, e a me meno che mai, è dato esprimere con quella maestria, che altri possiede. Mi è tuttavia di conforto il pensiero, che quando si parla di uomini, che, come il De Marchi, si resero in vita meritevoli del rispetto e della stima universale, la rievocazione delle loro virtù, comunque essa avvenga, torna sempre gradita a chi li conobbero e ammirarono, e che i loro meriti, pur essendo già stati messi in vista da altri, veduti da punti differenti, si presentano sotto forme svariatissime come avviene di certi limpidi cristalli, che riflettono su' riguardanti colori sempre diversi e pur tutti ammirevoli.

Digitized by Google

II.

Multiforme fu infatti l'attività del De Marchi, e da qualunque parte essa si esamini, sia come archeologo, sia come storico, come letterato, come maestro, ci presenta aspetti sempre nuovi di encomio; ma pur in mezzo a questa varietà di produzione, che ci rivela la vastità ed elasticità della cultura di lui, non manca un perno centrale, intorno al quale si aggira, poichè, come fu giustamente osservato da chi per vincoli di parentela era più che altri in grado di conoscere le molle più intime, che agivano sull'animo buono del De Marchi, « ne' suoi studi prediletti mostrò in ogni occasione di non aver mai dimenticato di ascoltare i richiami, che dalla più intima vita della sua famiglia, come dalla vita stessa della sua città più direttamente gli giungevano » (1).

Allo studio della casa sono infatti rivolte le sue ricerche fin dall'inizio della sua laboriosa vita letteraria. Dopo un breve, ma pregevole, lavoro intorno alla casa omerica (*Del tholos omerico* - Milano 1891), dove studia il vero significato del *tholos*, variamente interpretato dagli antiquari, egli si rivelò maestro in tal genere di studi colle sue *Ricerche sulle insulae o case a pigione in Roma antica*, pubblicate nel 1891 nelle *Memorie* di quest'Istituto e reputate degne del premio Lattes. La condizione della casa, osserva il De Marchi, riflette luce su tanta parte della vita privata di un popolo, onde « se si potesse entrare nel secondo o terzo piano di una casa romana antica abitata da qualche *scriba*, o in quello *sub tegulis* abitato, anche allora, da un più povero *grammaticus*, a quel modo che entriamo negli atrii e nei triclini di Pompei, acquisteremmo un senso più vivo e immediato di quella società » (2). Per cui lasciato da parte lo studio della *domus* signorile, ben nota per le estese descrizioni antiche e per gli studi recenti, il De Marchi, dopo aver trattato della origine e de' vari significati della parola *insula*, vagliando l'opinione del Richter e dello Iordan, e dopo aver studiato,

(1) A. Calderini, nella introduzione all'ultimo studio del De Marchi: *Gli scriptores nei proclami elettorali di Pompei* (*Rend. del R. Ist. Lomb.*, vol. XLIX, fasc, 2-3. Adunanza del 20 gennaio 1916, p. 65).

(2) In *Rend. Ist. Lomb.*, serie II, vol XXIV, 189, p. 790, dove dà un riassunto del lavoro pubblicato nelle *Memorie* dell'anno stesso.

Digitized by Google

basandosi su' frammenti della pianta Capitolina e su alcuni passi di Vitruvio, Tacito e Tertulliano, le varie parti di una isola, fissa il valore delle denominazioni *caenaculum*, *angiportus*, *taberna*, *pergula*, *maenianum*, *solarium*, e ci fa magistralmente passare davanti agli occhi tutte le complesse questioni, che si riferiscono alle relazioni fra padroni e pigionali, all'affitto, allo sgombero degli appartamenti, a tutto quell'insieme di minute circostanze riferentisi alla casa popolare, per le quali è infusa vita organica a un capitolo dianzi quasi sconosciuto, o noto solo frammentariamente, della vita intima romana.

Anche il diligente studio sulle leggi cibarie, inserito nella *Rassegna Nazionale* di Firenze (1895) *(Le leggi cibarie, studio di antichi costumi romani)*, mentre ci dà una chiara enumerazione delle leggi suntuarie romane, intente a frenare il lusso e specialmente gli eccessi della mensa, ci presenta in forma piana e dilettevole, dote questa costante in tutti i lavori del De Marchi, e senza eccessivo sfoggio di quell' erudizione, di cui necessariamente doveva essere in possesso chi signoreggia con tanta disinvoltura la vita intima romana per il corso di tanti secoli, coll' aiuto delle fonti saggiamente coordinate, un quadro smagliante del passaggio dalla vita semplice e frugale de' primi tempi della repubblica, al lusso domestico entrato in Roma dopo le guerre di Grecia e di Asia e aumentato sempre più fino al tempo di Galba, quando si tornò a una vita più parsimoniosa. L'argomento è tale, per sua natura, che avrebbe potuto trascinare un autore inesperto alle pennellate cariche, suggerite dalle visioni pessimiste di alcuni scrittori antichi e di certi moralisti moderni; troppo armato di soda dottrina era però il De Marchi per cadere nel tranello. Col suo abituale buon senso, pur vivificando col soffio dell' artista i non scarsi episodi, che presenta la storia romana a tale proposito, non poteva a meno di avvertire, « che il lusso, la delicatezza, il fastidio della vita semplice non si estese in Roma in proporzione dell' estendersi del suo dominio » (pag. 7) e che leggi suntuarie furono alcuna volta inspirate, più che da principî di moralità, da ragioni di antagonismo e da astiosa invidia; e di notare, che perfino la maggiore esplicazione del lusso era intimamente legata coll' insieme della vita politica. « Sopra la tavola », scrive egli, « di un ricco romano dell'età augustea, dove le ostriche della Britannia avevan sostituito quelle del lago Lucrino, c'era, a dir così, la geografia dell' impero: la mensa era quasi il corollario della conquista » (pag. 47). E in seguito: « quello che era occasione di scandalo a' moralisti...

Digitized by Google

è per noi ragione di meraviglia, indizio di mirabile sviluppo di relazioni e di scambi ». Il tumulto delle donne per l'abrogazione della legge Oppia, cioè perchè non fosse posto un limite all'eleganza e alla ricchezza del vestiario, non doveva apparire che come un episodio transitorio e artificialmente esagerato al De Marchi, che parecchi anni dopo, sull'irrefragabile testimonianza delle epigrafi, sosteneva la costante morigeratezza delle romane, nello scritto: *Le virtù della donna nelle iscrizioni sepolcrali latine* (*Rend. Ist. Lomb.* serie II, vol. XLII, 1909 p. 77 segg.).

Ma più intimamente negli onesti penetrali della famiglia romana ci conduce il De Marchi col suo classico lavoro: *Il culto privato di Roma antica* (*I. La religione nella vita domestica*, Milano 1896 — II. *La religione gentilizia e collegiale*, Milano 1903) condotto con limpidezza latina e con tale classica e organica distribuzione di parti da costituirne un vero modello e da renderlo preferibile a' migliori trattati tedeschi, con tutto che sieno strabocchevoli di erudizione, il che è appunto causa che sieno, a differenza del libro del De Marchi, oltremodo pesanti e oscuri. Nè si creda che, avendo egli prescelto come prima parte, che rimase poi l'unica, della sua trattazione, il culto privato, abbia voluto sfuggire, o procastinare le difficoltà, che possono tenersi inerenti alla esposizione del culto pubblico, alla quale l'autore pensava di metter mano, come afferma nella introduzione alla *religione gentilizia* (p. VI), poichè ragioni evidenti di svolgimento richiedevano quest'ordine appunto, essendochè il germe e le radici del culto romano, come ben nota il De Marchi stesso (p. 27), « si devono cercare nella *famiglia* e nella *gens*, cioè nel culto privato, onde i *sacra privata* son da considerarsi come naturale introduzione allo studio dei *sacra publica* ». « La prosperità dello stato », osserva egli (p. 22), « prima che le riforme de' Tarquini facessero del Campidoglio un nuovo centro non solo politico, ma religioso, e affievolissero l'elemento domestico e gentilizio, fu affidata alle divinità medesime, che dovevan favorire la prosperità d'ogni famiglia ». E come il culto domestico fu il primo ad affermarsi, fu anche l'ultimo a scomparire; quando infatti già era spenta ogni forma di culto ufficiale, ancora nel quarto secolo, nelle famiglie cristiane perdurava tenace il culto domestico de' Lari, del Genio e de' Penati (p. 26).

A ogni modo, essendo il culto privato rivolto di preferenza a' Lari, a' Penati, a Vesta, al Genio, e studiandone il De Marchi con minuta diligenza l'origine, il significato, lo

Digitized by Google

sviluppo, passando poi a trattare de' relativi mezzi e forme di culto, nonchè degli atti religiosi nella costituzione e nella vita della famiglia, ch'è quanto dire delle cerimonie domestiche più caratteristiche, quali la nascita, il matrimonio, i riti funebri, si comprende di quanto vantaggio un tale lavoro riesca non solo agli studiosi delle antichità classiche, ma altresì allo storico, al quale è per tal modo facilitato il cammino alla ricerca, dall'autore appena accennata come uscente da' limiti del suo argomento, del patrimonio mitico e leggendario riguardante le origini laziali e romane, nel quale appunto i Lari, i Penati, Vesta e il Genio tengono un posto predominante. Il medesimo dicasi de' culti gentilizi, come quello di Ercole, esercitato da' Potitii e da' Pinarii, quello de' Luperci Fabiani e Quintiliani, quelli de' Nautii, degli Horatii, de' Iuli, degli Aureli, de' Claudi, culti che dagli annalisti e storici di Roma furono connessi alle stesse vicende storiche della città. Gli studiosi moderni tendono a negare ogni fede a tradizioni di tal genere, e a considerarle come pure invenzioni di storici gentilizi: tutt'al più accordano ad esse un significato simbolico. «Ma trattandosi di tradizione religiosa», nota molto giudiziosamente il De Marchi (II p. 5), «che dovette lasciar traccia negli annali sacerdotali, che si connette a genti e a personalità storiche e a un culto, che si conservò vivace e incorrotto attraverso tanti secoli, è certo più difficile e innaturale immaginare un tal genere di simbolismo, che non ammettere; o cercare nella tradizione corrotta e confusa qualche elemento di certezza e di verisimiglianza storica». La ristrettezza del tempo e l'indole di questo cenno non mi concedono di addentrarmi in una minuta analisi di sì bel lavoro, facendone emergere tutti i pregi, che l'adornano, il che non sarebbe del resto impresa tanto facile: mi basti dire che ben a ragione esso è considerato come l'opera fondamentale del De Marchi, e di tal valore, che gli assicura un posto eminente nella letteratura delle antichità classiche. Esso, insieme col successivo manuale di divulgazione sugli Elleni (*Gli Elleni nelle istituzioni e nel costume, nell'arte e nel pensiero*: Milano 1911), valse a rendere chiaro il nome dell'autore anche fuori della cerchia de' cultori di tale disciplina.

III.

Ho detto che a questi libri è legata la fama del De Marchi, ma non intendo con ciò affermare, che sieno di minore importanza per gli studiosi e di minor merito le nume-

Digitized by Google

rose pubblicazioni su argomenti vari di antichità classiche e di archeologia inserite in riviste e periodici di vario genere e specialmente ne' *Rendiconti* di quest'Istituto; direi anzi che in esse egli profuse particolarmerte a piene mani i frutti della non comune sua erudizione. È infatti ammirevole l'agilità, colla quale da uno studio, ad esempio, sulla *Mummia di Agram e il problema etrusco* (*Rass. Naz.* 1894), passava a trattare de' *Sacra pro sacellis* (*Riv. di filol.* XXV, 1897 p. 513 seg); da un lavoro *Intorno al nome di un antico vaso ateniese* (*Rend. Ist. Lomb.* ser. II, vol. XXX, 1897 p. 613 segg.), ad un discorso sulla *beneficenza in Roma antica* (*Annuario dell'Accad. Scient. Lett.* 1898); dallo studio *Il bassorilievo di Orfeo ed Euridice nel Museo Nazionale di Napoli* (*in Atene e Roma* 1900 p. 362 segg.), alle importanti osservazioni sul *rex nella stele arcaica del comizio* (*Rend. Ist. Lomb.*, ser. II, vol. XXXIII 1900 p. 534 segg. e *Riv. di Filol.* vol. XXIX, 1901 p. 23 segg.) e a quelle non meno importanti sulla *costituzionalità del senatus consultum ultimum* (*Rend. Ist. Lomb.* ser. II, vol XXXV, 1902 p. 224 e segg. p. 461 seg.); dalle *cifre di mortalità nelle iscrizioni romane* (*Rend. Ist. Lomb.* ser. II, vol. XXXVI, 1902 pp. 1025 segg.), ai *Misteri eleusini* (*Rass. Naz.* 1914), o alla *infrequentia nei Comizi romani* (*Rend. Ist. Lomb.* ser. II vol. XLV, 1902, p. 72 segg), e giù giù per una lunga serie di studi, uno più notevole dell'altro, fino all'ultimo: *Gli scriptores nei proclami elettorali di Pompei* (*Rend. Ist. Lomb.* ser. II vol. XLIX, 1916, p. 64 segg).

Anche chi non voglia approfondirsi nell'esame delle numerose pubblicazioni del De Marchi, basta che dia un solo sguardo all'elenco di esse, aggiunto, per cura del Calderini, alla bella e commovente commemorazione fatta per l'*Atene e Roma* dal professore Carlo Pascal, per convincersi della quantità e varietà di argomenti antiquari, archeologici, letterari, trattati dal De Marchi. La scoperta, o le agitate discussioni intorno a qualche nuova epigrafe, la pubblicazione di qualche opera, o articolo, che più richiamasse l'attenzione degli studiosi, le stesse vicende politiche del momento offrivano a lui occasione per esprimere il suo autorevole e sempre calmo giudizio intorno a' problemi più controversi delle istituzioni antiche, traendo lume, dove questo fosse troppo scarsamente somministrato dalle fonti antiche, alle vicende della vita attuale. «Come a' giorni nostri», egli scrive, trattando dell'*elezione de' tribuni della plebe avanti la legge Publilia* (*Rend. Ist. Lomb.*, ser. II vol. XXXVII, 1904 pp. 605 segg.), «vedemmo affidata

Digitized by Google

l'elezione di certi rappresentanti del proletariato in istituzioni nuove — come quelle dei probiviri o degli arbitri di sciopero — a nuovi corpi elettorali, possiamo ben pensare, che la nomina dei primi rappresentanti plebei determinasse l'applicazione a nuova funzione di un corpo già amministrativamente attivo: la tribù ». E più sotto: « E forse più tenendo l'occhio al movimento del proletariato moderno che a pochi testi malfidi della storiografia antica, ci è dato penetrare nella conoscenza del movimento, pur esso politico ed economico del proletariato antico ». Con questi ricorsi alle vicende del momento e a fatti moderni, il cui svolgimento sia ben documentato, che, cautamente usati, possono realmente condurre a buoni risultati, il De Marchi tenta mettere sotto più chiaro lume parecchi fatti e fenomeni politici antichi, come vediamo, fra molti altri esempi, nel suo lavoro: *Plebe e patriziato a Roma antica alla luce di un ricorso storico* (*Rend. Ist. Lomb.*, ser. II, vol. XLV 1912 p. 115 segg.).

IV.

La profonda conoscenza dello svolgimento giuridico e costituzionale antico di Roma offriva al De Marchi validi elementi per giudicare del progresso de' più recenti studi italiani sulla storia di Roma, e noto subito che il suo giudizio non era del tutto favorevole all'indirizzo preso dalla nostra critica. Frequenti furono le nostre amichevoli discussioni al proposito, e pur concordando in linea generale, non è da meravigliarsi, se in qualche particolare, come avviene in tutte le discussioni di questo mondo, non si riuscisse a mettersi pienamente d'accordo. Il De Marchi si preoccupava, e a me pare con ragione, dell'eccessiva facilità, colla quale i più illustri critici condannano senza remissione non solo tutto il materiale della storia leggendaria delle origini e della monarchia, ma anche gran parte della tradizione costituzionale dell'epoca repubblicana primitiva. Passeggiando un giorno, si ragionava de' nostri studi e di certi lavori, che avevamo in corso. Tutt'a un tratto il De Marchi si fermò, e guardandomi con un sorriso pieno di significazione, uscì a dire: « Non ti pare, amico, che degli attuali critici si possa dire quello che Cicerone pensava degli aruspici? » E citò il noto passo del *De natura deorum* (I, 26): *Mirabile videtur, quod non rideat haruspex cum haruspicem viderit.*

Questo suo pensiero presentò qualche anno dopo in

Digitized by Google

forma concreta e ragionata, sottoponendo coll'abituale sua signorilità di forma, ad esame l'importante e bella *Storia de' Romani* di Gaetano De Sanctis, nella nota letta in quest'aula: *Di alcuni criteri seguiti nell'indagine della storia romana a pròposito di un' opera recente* (*Rend. Ist. Lomb.* serie II, vol. XLI, 1908 p. 270 segg). Alcuni de' suoi giudizi, ivi espressi, sono di tale finezza, che meritano di essere ricordati: « Nell'armamentario critico di chi scrive di storia antica, » osserva il De Marchi, « vi sono oggi strumenti d'indagine certamente delicati, che in mano di abili operatori diedero risultati geniali; ma appunto per questo si fu portati ad usarne con una frequenza e una facilità, che impensierisce e fa sorgere il dubbio, se non sia tempo di sottoporli, come si fa a intervalli di quelli di un gabinetto di fisica, ad un processo di revisione. Tali strumenti dell'armamentario critico si chiamano *mito etiologico*, *mito etimologico*, *attrazione*, *reduplicazione*, *sdoppiamento*, *anticipazione*, *contaminazione*, e con essi si tratta il materiale torbido dell'annalistica e della storia in modo di cavarne quel precipitato, che possa dirsi criticamente *il vero* o il *verosimile* ». Esamina quindi alcuni de' casi singoli, ne' quali gli pare che la critica abbia sorpassato il giusto segno, sia affermando, o negando troppo recisamente, sia sostituendo un *meraviglioso irrazionale* a un *meraviglioso razionale*, sia condannando come inverisimili fatti, che ricorrono anche in epoche storiche sicure e fin nella storia contemporanea, nella forma, che potrebbero apparire ad un critico dell'avvenire immaginazioni poetiche, sia respingendo, nel loro complesso, affermazioni di annalisti antichi, perchè alcuna di esse può essere dimostrata errata; e termina il suo ragionamento con queste parole: « O sbaglio, o la lettura di Livio rivela per molti minuti indizi, pur fra il suono delle concioni e il luccichio delle descrizioni d'arte, un fondo solido, su cui lo scheletro almeno dell'edificio appoggia, e fa dubitosi innanzi a troppo radicali distruzioni e innovazioni; onde avviene, ad esempio, che dopo avere, nella ricerca spassionata del vero, — perchè qual ragione ci sarebbe a tenerci come per puntiglio a Livio piuttosto che al Pais — ammirate le acute e squisite induzioni del mio collega Oberziner, che vuol dimostrarmi che i re in Roma furono sempre due, e quelle non meno acute e squisite del De Sanctis, che vuol dimostrarmi che i consoli, o *praetores* furono, fin dall'inizio, tre e non due, il racconto tradizionale di un solo *rex*, e quello dei due consoli e della istituzione della pretura alla ammissione della plebe al consolato avvince con una cotal sua logica piana e persuasiva ».

Digitized by Google

Ho voluto citare testualmente queste parole, perchè l'essere io compreso fra que' troppo arditi rinnovatori della storia romana primitiva, darà più gran valore alla mia incondizionata approvazione all'idea fondamentale del De Marchi. Ora prescindendo dalle storie romane del Pais e del De Sanctis, che pur contenendo quanto la critica contemporanea, anche più radicale, specialmente la tedesca, ha escogitato contro la credibilità del periodo romano primitivo, sono ad ogni modo opere che fanno grande onore alla scienza italiana, a me sembra difficile, e credo che in complesso così pensasse anche il De Marchi, non ostante quel suo apparente spirito di conservazione, che si possa ripudiare il lavoro più che secolare di una critica ponderata, per la quale fu dimostrato che la storia di Roma, dalle origini fino almeno all'incendio gallico, pur corrispondendo nelle linee generali alla verità storica, fu foggiata in gran parte su poetiche concezione, nelle quali circostanze attinenti a' culti, specialmente gentilizi, presero il posto di veri e propri capitoli di storia politica; non mi pare nemmeno troppo ardito l'ammettere, che già gli annalisti, seguiti poi dagli storici, trovandosi innanzi confuse e variate relazioni di un medesimo fatto, o di una medesima guerra, abbiano potuto ritenerli guerre o fatti differenti e gli abbiano quindi ordinati e concatenati come episodi distinti, così pure che essi abbiano dato posto nella storia a qualche incidente di natura prevalentemente poetica; ma credo pure che nulla sia più errato che tentare di convertire tutto quest'*armamentario*, per adoperare il termine del De Marchi, in un regolare e continuato sistema, tanto più che alcuni studi parziali, che conducono alle conclusioni più negative, mi sembrano suggeriti piuttosto che da un sincero e disinterressato amore per la verità, dalla ricerca di una lambiccata e sudata originalità, meglio atta a riscuotere un facile plauso, in un'epoca, nella quale non c'è paradosso, che non paia preferibile alla troppo liquida narrazione liviana.

Mi pare d'altra parte che non tornerebbe di vantaggio alla serietà delle scienze storiche in Italia, se avesse a prevalere, nel campo della storia romana, quel certo spirito di fronda sollevato di questi giorni contro gli studi più ponderati da alcuni giovani impazienti, i quali, non disciplinati al vero metodo critico, col pretesto che i colpi più fieri alla tradizione furono inflitti dalla critica tedesca, sotto la veste di rinnovazione patriottica, vorrebbero abbattere l'edificio eretto con tanto studio e tanta fatica nel corso de' secoli, per sostituirne

Digitized by Google

un altro, che mentre vorrebbe essere il trionfo della tradizione, dove questa è in alcuni punti insostenibile finirebbe per convertirsi in una comoda ricostruzione romantica, involuta in alcune frasi alate e in alcune idee sociologiche ed economiche d'ultimissimo conio, travisando il carattere della società antica ancora più di quello che non abbiano potuto fare le più insane elucubrazioni ipercritiche. Storie della fortunata genialità, che impronta quella di Guglielmo Ferrero, difficilmente si possono imitare, specialmente quando si tenti da critici inesperti di trasportare il suo metodo alle epoche più remote e nebulose.

V.

Ho avvertito che oltre a quelle parti dell'antichità, che hanno attinenza coi più nobili sentimenti famigliari, il De Marchi si sentì in particolar modo attratto a illustrare i monumenti atti a rilevare le condizioni antiche della sua patria. Non venivano in luce epigrafi, bassorilievi, frammenti marmorei d'ogni genere, non avanzi di edifici pubblici o privati milanesi, che egli con la sua grande perizia archeologica non ne spiegasse il significato e l'importanza in particolari pubblicazioni, o in letture fatte in quest'Istituto, o altrove.

Tali studi sparsi, che ci trasportano fino addentro alla epoca cristiana, quando usi pagani s'erano trasformati in singolari cerimonie cristiane, come dimostra il lavoro: *Tracce del culto della Madre Idea nei monumenti milanesi* (*Rend. Ist. Lomb.* ser. II, vol. XXIX, 1896 pag. 737 seg.), riuniti in un bel volume già preannunziato dalla sezione Milanese dell'*Atene e Roma*, saranno destinati a costituire un prezioso complemento al *Corpus Inscriptionum* per la parte che si riferisce a Milano.

VI.

Quella dottrina, quella scrupolosità scientifica, quel buon metodo seguiti dal De Marchi ne' suoi lavori antiquari e archeologici, li furono pure costantemente di guida nella sua via d'insegnante. Con quanta sollecitudine mirasse al progresso della scuola lo dimostrano non solo le frequenti pubblicazioni e conferenze, nelle quali egli si dichiarò sempre forte sostenitore dell'indirizzo classico de' nostri studi, ma sopra tutto i buoni frutti ottenuti da lui come maestro. Nella nostra Acca-

Digitized by Google

demia Scientifico Letteraria attese a formarsi una scuola di antichità classiche, che non aveva certo da invidiare ad alcuna altra la serietà e l'ottimo indirizzo scientifico, come appare da' buoni lavori presentati da' suoi discepoli come dissertazione di laurea, de' quali mi basti citare il pregevole studio, già favorevolmente noto al mondo scientifico, sulla *Manomissione e la condizione dei liberti in Grecia* (Milano 1908) del nostro Calderini. Ma l'attività del De Marchi a vantaggio della scuola, oltre che aver lasciato una profonda traccia nell'affetto e nell'opera de' suoi discepoli, si manifesta da' preziosi libri di testo da lui preparati per le scuole classiche secondarie. La profluvie di manuali scolastici dettati da gente senza coscienza, per intenti unicamente commerciali, manuali che tutti gli anni opprimono come una sofocante valanga i nostri istituti d'istruzione, fanno splendere di maggior luce il lavoro di que' pochi, che forniti di sode cognizioni pedagogiche, volgono le loro coscienziose fatiche a rendere meno aspra e più proficua a' giovani la via de' loro studi. I commenti fatti dal De Marchi ad autori classici a uso delle scuole, oltre al carattere letterario, che è il solo che di solito predomina in lavori di tal genere, ne hanno uno storico e archeologico. Il manuale che porta per titolo *Cicerone in esiglio* (Milano 1882), ad esempio, offre ordinate cronologicamente, con opportuni commenti storici, le lettere dell'oratore romano riferentisi e quest'agitato periodo della sua vita, onde questo libro riesce di pratica utilità, non solo a' giovani, che volgono la loro attenzione alle bellezze letterarie, ma anche a chiunque s'accinga a studiare la storia de' tempi ciceroniani. I passi scelti e illustrati dalle storie di *Tito Livio* (Milano 1904) costituiscono, in grazia delle belle note e illustrazioni, di cui sono corredati, un vero trattato di istituzioni religiose, politiche e militari, e le pagine scelte da *Tacito* (Milano 1912) contengono giudiziose e limpide considerazioni storiche intorno al tumultuoso periodo trattato dallo scrittore. Fra i numerosi manuali offerti dal De Marchi alla gioventù studiosa, e tutti buoni, non vanno dimenticati, per il loro carattere speciale, gli *Apologisti Cristiani scelti e commentati* (Milano 1907) e l'*Antologia biblica* (Milano 1913), che, col solo loro titolo, manifestano quale vasto campo di studio presentasse l'esperto commentatore a' giovani, che usualmente ne' loro studi non sono condotti fuori da' limiti della latinità classica.

Digitized by Google

VII.

Parrebbe che l'ampiezza della palestra, nella quale si svolse l'attività scientifica e didattica del De Marchi, fosse più che sufficente per esaurire tutte quante le forze d'un uomo anche dotato di robusto ingegno e di forte tempra; eppure a lui rimaneva ancora dell'energia da dedicare alle lettere amene e alla poesia. Veramente è questa una qualità speciale del carattere latino di non poter staccare l'ardua ricerca scientifica dalle attrattive delle arti e delle lettere. Ma come il perfetto modello dello scienziato, che vuol essere seriamente preso in considerazione, modello foggiato in climi dove lo studioso ingiallisce e s'accartoccia come una pergamena disseccata, consumando tutte le sue forze anemiche nell'esame, sia pure microscopico, di un punto solo, e anche questo minutissimo d'una scienza, non è offerto da questa esuberante multiplicità di aspirazioni, che è anzi riprovata da quelli che non le sanno concepire, così avviene che molte produzioni geniali, frutto d'un giusto riposo, che lo studioso si concede (di tal genere sono i riposi della gente latina!), ancorchè facciano bella mostra di sè nel complessivo movimento letterario della nazione, circolano sotto il velame dell'anonimo, o del pseudonimo. Non credo tuttavia che Attilio De Marchi abbia tenuto nascosto il suo nome, in tal genere di pubblicazioni, in omaggio a un sì meschino pregiudizio. Egli che aveva dato prova di forte cultura letteraria in varie ricerche, fra le quali sono degne di nota quelle intorno ad alcune carte inedite manzoniane (*Spigolature inedite manzoniane.* Nozze De Marchi-Maurelli, 1913 e *Dalle carte inedite manzoniane del Pio Istituto dei Figli della Provvidenza*, Milano 1914) aveva ben diritto, e senza dubbio anche il coraggio, di presentarsi a viso scoperto anche come autore di libri dilettevoli.

La buona parola, utile raccolta di letture popolari, fondata da Emilio De Marchi, contiene buon numero di puntate scritte da Attilio con nitidezza di eloquio, con eleganza di stile e con quella semplicità e disinvoltura, che si addice a racconti destinati a diventar famigliari alla gente più povera e bisognosa di aiuti morali. Di altri scritti di tal genere sparsi dal De Marchi in riviste e giornali, e specialmente de' *Ricordi e pensieri di Italo Padani raccolti e pubblicati da un amico* (Milano 1913), furono ampiamente messi in evidenza i pregi letterari, perchè io debba fermarmi ulteriormente a notarne

Digitized by Google

la freschezza e la generosità de' propositi. Come nel fare il bene la mano sinistra non deve sapere quello che fa la destra, così nello spargere fra il popolo gemente sotto il peso del vizio e della miseria tanta carità di buoni pensieri e consigli, l'autore, già benemerito per la solerte partecipazione all'opera bonomelliana, volle probabilmente mantenere l'incognito. Non nel plauso del volgo l'uomo onesto cerca il compenso delle sue buone azioni, ma nell'intima approvazione della propria coscienza; e si può ben dire che Attilio De Marchi questa approvazione abbia sentito pulsargli forte nel fondo del cuore in tutto il corso della sua vita operosa e buona.

VIII.

Egli era nato a Milano il 18 marzo 1855. Conseguita nel 1879 la laurea in lettere nell'Accademia Scientifico Letteraria, fu chiamato non molti anni dopo dalla fiducia del Corpo Accademico ad entrarvi quale insegnante di antichità classiche, da prima come incaricato, poi come straordinario, ed infine, nel 1904, come professore ordinario. La sua grande dottrina, accompagnata da specchiata rettitudine e da un ingenito buon senso, fu causa che istituti e associazioni ambissero all'onore di averlo nel proprio seno, o a loro guida. Nominato socio corrispondente di quest'Istituto fin dal 1896, fu designato, nel 1912, a succedere, in qualità di membro effettivo, al senatore Luca Beltrami, passato fra i membri non residenti, fu per più d'un triennio preside amato e venerato della R. Accademia Scientifico Letteraria, fu fondatore e presidente, finchè visse, della sezione milanese dell'*Atene e Roma*; membro dell'Associazione milanese per l'Alta Cultura, della Commissione conservatrice de' monumenti, della Commissione per il Museo di Archeologia e d'Arte; ispettore della Scuola Serale Superiore; rappresentante il Comune di Milano nel Consiglio Scolastico; delegato e consigliere del Collegio Reale delle Fanciulle; consigliere dell'Associazione Lombarda per la moralità pubblica; membro e benefattore del comitato permanente del Pio Istituto dei Figli della Provvidenza; cooperatore dell'opera Bonomelliana e membro di altre associazioni, lasciando dovunque l'impronta della sua onesta volontà e del suo saggio consiglio. Era eloquente; ma non di una eloquenza fatta di scatti incomposti, che suonano bene all'orecchio, e lasciano

Digitized by Google

vuota la mente, ma calma e avvincente per la serena e intima forza del ragionamento. Sincero nelle sue opinioni fino allo scrupolo, poteva apparire alcuna volta austero, sgarbato giammai; fortificato da quella esperienza, che viene dalla profonda conoscenza storica della perpetua mutabilità e leggerezza degli eventi umani, guardava con animo amareggiato, ma non sfiduciato, a' tumulti incomposti della piazza, che in questi ultimi decenni avevano riempito di trepidazione fin le anime più sicure, poichè egli ben sapeva, che in un paese, dove allignano famiglie assennate, morigerate, laboriose come quella a cui egli apparteneva, che diede al mondo delle lettere un Emilio De Marchi donde scaturì sì limpida vena di sane arguzie, di dolci e malinconiche creazioni, che conserva alla scienza un Luigi De Marchi, e alle virtù civiche un Odoardo De Marchi, e fu adorna della vivida intelligenza della figlia Rita, che nel fior degli anni precedette il padre nelle gaudiose sfere della vita, la parte del buon senso non poteva a meno di avere ragion vinta su di una moltitudine per la più gran parte avventizia e ancor essa ingannata. Collo stesso animo fiducioso lo vedemmo, al principio della nostra guerra, deporre con nobili parole le corone, che l'affetto e il patriottismo di colleghi e discepoli avevano decretato a' busti di Graziadio Ascoli e di Vigilio Inama, il genio de' quali sentivamo, in quel momento solenne, agitarsi nell'animo di ciascuno di noi, auspicando una sicura vittoria; e questo sentiva il De Marchi, che faceva ritirare quelle corone, perchè nel giorno della gioia tornassero al loro posto ancora fresche e verdeggianti. Sì bellamente egli chiuse la sua bella vita educativa. Fu quello forse l'ultimo giorno ch'io lo vidi. Era ancora eretto e saldo della persona, era ancor pieno di florida energia; ma una voce gli sussurrava forse già all'orecchio, che l'ora di riabbracciare i suoi cari, si intensamente rimpianti, non era lontana; anzi allo scoccare del suo sessantesimo anno egli aveva già confidato mestamente, ma senza paura, in dolci versi latini al Genio natale che quello sarebbe stato l'ultimo anno della sua vita:

Est albo an nigro ista dies signanda lapillo?
Quippe, Geni, cogor scribere *sex decies*.
En adstas ut mos redimitus tempora flore
Intacta et splendet candida toga tua;
Maestior at tibi, ni fallor, fit vultus in annos,
Ut sensim umbra tegit, sole cadente, diem.

Digitized by Google

An lapsos piget annos te numerare frequentes,
Aut frustra quaeris qui periere caros?
O non inviti, quaeso, pergamus ad illos
Ut vastum pelagus flumina lenta petunt.

Il 15 aprile scrisse questi malinconici versi, il 29 dicembre dell'anno stesso raggiunse i mani de' suoi cari, precisamente, com' egli aveva scritto poco prima, colla tranquillità di un fiume, che si versa placidamente nella vastità dell'oceano.

Digitized by Google

UNA LETTERA AD UN MEDICO E UNA RICETTA IN UN PAPIRO GRECO DEL V SEC. D. C.

(PSI 297)

Dott. Maria Luisa de Courten

(*Adunanza del 15 Febbraio 1917*)

Nel volume IV testè uscito dei «Papiri della Società Italiana», la signorina Medea Norsa, premesse alcune osservazioni linguistiche, pubblica senz'altro commento il seguente testo: (1)

a

Ἀφῆκέν με μετὰ τὴς ἐμπλάστρου θλιβόμενον ἡ σὴ παι[δευσις]
καὶ πρὸ πολλῶν ἡμερῶν οὐκ' ἐπεσκέψατό με. ἐπεὶ οὖν ἐκ τῆς
ἀλουσίας αἰσθάνομαι καὶ δριμὺ ὀ[σ]δομένου τοῦ σώματος,
καταξιώσῃ δηλῶ σαί μοι πότε ἔστιν προσδοκῆσαι αὐ[τὴν]
5. [*ἐλευσομ*?] *έ νην κατὰ τὴν* [

(1) Nel papiro ritrovato ad *Hermupolis Magna*, la lettera è scritta « attraverso le fibre del papiro. Nel rovescio (b) ricette mediche, a « quanto sembra: e ad angolo retto con queste, altra scrittura, pro- « babilmente indirizzo della lettera del verso ». Così la signorina Norsa, la quale aggiunge poi un'osservazione brevissima a proposito dell'appellativo *ἡ σὴ παίδευσις*, già usato in altri papiri (P. Lond. 992, III [p. 253]. P. Oxy. 1165, 2) e a proposito dell'*οὐκ*. Le osservazioni linguistiche riguardano l'*ὀσδομένου* del r. 3, sia per la forma media (altrimenti attestata per la letteratura medica appunto) sia per il consonantismo, il quale oltrechè in testi eolici e dorici occorre anche in Xenophan. fr. 1, 6 Bgk, dove può anche derivare da abitudini grafiche di copisti, mentre d'altra parte il contesto e il *δριμύ* non ammettono parole di altro significato.

Digitized by Google

b

] δεκαλε....
ξς
τὰ κρίνα βάλε
εἰς τὸν οἶνον
κ[ατὰ]ξηρα κλ[ἐ-]
πτεις καὶ βάλλεις
καὶ τὸν στύρακα
[χα?]λεπὰ διελειν
[τοῖ]ς ὀνυξιν βαλ-
[λει?]ς καὶ πάλ[ιν?] ἄξεις
[...] ἔασον ἐν ἡλίῳ
[...] καὶ ὑλίσον προσπλε-
[...τ] ὸ ὀποβάλσαμον
[....] αλλον .. καρυοφυλ-

Il papiro si divide così nettamente in due parti, di cui la prima, che non offre campo ad indagini, nè presenta notevoli difficoltà d'interpretazione, traduco:

« Tu (1) mi lasciasti afflitto da un empiastro e da molti giorni non mi visitasti. Poichè dunque, per il fatto che non mi lavo, mi sono accorto che anche il mio corpo manda un cattivo odore assai acuto, la tua sapienza voglia farmi sapere quando si può sperare che Ella verrà per... »

Non vi può essere dubbio che si tratti di un povero ammalato, trascurato dal medico e che ne richiede di nuovo l'assistenza con parole cortesi.

Papiri medici di tal sorta, anzi più che veramente medici, contenenti annunci di malattie o di guarigioni o richieste di notizie intorno a malattie, non sono rari, sopratutto nelle raccolte di papiri privati (2): e nello stesso volume ultimo della Società Italiana, ce ne appare subito un altro (ritrovato ad Oxyrinchos del sec. 3° d. C., N. 299). La lettera è di un certo Titianos, il quale pure invoca l'aiuto del medico: si lamenta di una gonfiezza all'occhio, che non gli permette neppure di uscire di casa, ma termina con una pia esclamazione: « Di

(1) L'espressione « *ἡ σὴ παίδευσις* » non è che un appellativo onorifico, assai comune fra i molti del V e del VI secolo.

(2) I papiri medici in generale furono studiati dal SÜDHOFF in un articolo: « *Aertzliches aus den griechischen Papyrus-urkungen* » pubblicato negli *Studien zur Geschichte der Medizin, hg.* v. PUSCHMANN STIFLING - Leipzig 1909 - Heft 5-6 p. 150-160.

Digitized by Google

ciò, lode a Dio! » E poichè tutta la sua famiglia, il padre, la madre, i figliuoli furono pure presi dalla malattia, il poveretto chiede al medico quell'assistenza di cui ha bisogno, gli promette non solo numerose grazie dalla divinità, certamente intenerita dalla riconoscenza di Titianos verso di lei, ma anche un lauto compenso, perchè assicura di essere ben provvisto di mezzi.

* * *

Passando alla seconda parte del papiro, dirò che non s'ingannava la signorina Norsa, benchè non si tratti già di « ricette mediche » come ella suggeriva, ma di una sola ricetta (1).

Ed io l'interpreto così:

« Metti i gigli nel vino, cerca di averli secchi e met-
« tili: e mettivi anche lo stirace, difficile da separare in pezzi
« colle unghie (2) e che tu invece spezzerai... ed avendo la-
« sciato al sole... ed avendo filtrato, aggiungi il succo del
« balsamo purissimo, unendovi le foglie di garofano... »

Mi creano qualche difficoltà il *κλέπτεις*, che non si può rifiutare, non essendo dovuto a integrazione, ma appare un po' strano e si può spiegare in parte con un « cerca di avere » pensando che la ricetta sia tutta in un linguaggio un po' confidenziale: e quel *χαλεπά*, che si è costretti ad interpretare come un aggettivo riferito a *στύραξ*, in cui tale forma, in

(1) Quanto al *δεκάλε* del rigo 6°, mi era venuto in mente a tutta prima che si potesse leggere *δεκάλι[τρον]*, nel qual caso si tratterebbe della moneta d'argento, del valore di 10 oboli come la statera di Corinto, chiamata con tale nome in Sicilia secondo la testimonianza di Aristotile (Poll. 4, 174), e potrebbe indicare il costo di tutta la ricetta: ma erano poi queste monete usate nell'Egitto del V secolo?

Anche più incerta mi riesce l'interpretazione di quella cifra, 66, alla fine del rigo 7°.

(2) L'*ὄνυξιν* mi aveva fatto pensare a tutta prima a quei piccoli strumenti di cui si servono i farmacisti per spezzare le sostanze dure o gommose, spatole od altre: od anche a semplici uncini usati a tale scopo: e che *ὄνυξ* fosse usato con un significato medico si ricava da Ippocrate (*De Sup.* p. 261 C) e da Galeno (vol. 4 p. 11). Ma, dato tutto il tono confidenziale della ricetta, è probabile che si trattasse proprio delle unghie di chi doveva prepararla, senza tante cerimonie o regole d'igiene.

Digitized by Google

luogo di *χαλεπὸν* è sfuggito alla penna dello scrittore, forse per attrazione dello *στύρακα* precedente; e la fine che integro dunque così:

... καὶ ὑλίσας προσπλέ-
[κε τ]ὸ ὀποβάλσαμον
[συμβ]άλλων [τὰ] καρυοφύλ-
[λα...

È certamente utile, per chiarire e illustrare la nostra ricetta, cercare anzitutto le analogie o le diffferenze di essa coi papiri affini.

Mentre papiri che trattino indirettamente di medicine, si trovano anche per es. in lettere private, ve ne sono poi che contengono proprio anche ricette mediche. Oltre a due frammenti dei *Berliner Klassiker Texte*, disgraziatamente assai poco decifrabili, ce ne giunsero uno del *primo secolo d. C.* (P. Oxy. 1088), una specie di miscellanea di applicazioni locali per ferite e piaghe, lebbra, perdite di sangue, polipi od anche per far starnutare, pozioni per febbre quartana, malattie di fegato, insonnia, idropisia e convulsioni: due della *fine del II o del principio del III secolo*, il primo (P. Oxy. 234) frammento di un trattato con prescrizioni mediche e ricette di specifici per il mal d'orecchio, il secondo (P. Tebt. 273) assai guasto, una nuda enumerazione degli ingredienti e delle quantità richieste per ciascuno d'essi, preceduta da sommari in cui è brevemente enunciato l'uso delle varie ricette, quasi tutte per gli occhi. Invece dei tre papiri Rylaud pure risalenti al II e al III sec. e di analogo contenuto (29-29A-29B) l'uno contiene norme per la preparazione e l'uso di *τροχίσκοι* o pastiglie a forma di rombo, in cui gli ingredienti sono posti in ordine alfabetico e un altro ricette per gli occhi, per la bocca, l'ugola, il mughetto e persino una di un dentifricio.

Nè sto a citare un altro modo di guarire i mali, che i papiri ci hanno rivelato: le formule magiche; — come ad esempio in un papiro dei Berl. Kl. Texte (Vol. V p. II N. 7504 pag. 145), in cui si rivolge una preghiera alla divinità e si racconta un analogo esempio di una passione divampata in una casa su un monte, spenta per le preghiere di 7 fanciulle a 7 ninfe delle fonti: e così sarà spenta dalla divinità, invocata colla formula magica, il fuoco del male di testa.

Se poniamo ora a confronto le varie ricette giunteci sinora nei papiri e la nostra, ci colpisce subito la loro profonda differenza nello stesso linguaggio usato — negli stessi verbi,

Digitized by Google

si che mentre nei primi ricorrono continuamente *ἀναλαμβάνειν*, *τρίβειν*, nel nostro si fa un uso grandissimo di *βάλλειν*. Di tale differenza, due possono essere le cagioni: il secolo diverso, essendo il nostro papiro posteriore di ben 200 anni a quanti simili erano già apparsi — e il carattere assai diverso dello scritto che non appartiene ad una raccolta di ricette, ma è una formula medica, quasi data in confidenza, in fretta sul primo foglio di papiro che al dottore è capitato in mano: e precisamente il verso della lettera di un suo cliente, — la busta, si direbbe ai giorni nostri.

Ad ogni modo la ricetta, quale ci è giunta, richiede parecchi ingredienti: gigli secchi, posti nel vino assieme a stirace fatto a pezzi, balsamo purissimo e foglie di garofano.

Due problemi mi si presentano dunque: anzitutto sapere a qual male poteva giovare tale ricetta: e vedere se sia possibile ritrovare in qualche scritto medico antico una ricetta simile o assai simile a questa.

Di ciascun ingrediente separatamente troviamo cenni e notizie abbastanza diffuse negli scrittori greci e latini, per es. Dioscoride, Galeno, Plinio — con notevole monotonia però, perchè essi ripetono sempre le medesime nozioni. Sembrando lo *stirace* l'ingrediente più importante della ricetta, almeno nella parte che ci è giunta, ed anche il più raro — come appare dai cenni degli scrittori antichi che nominai (1) — mi occupai subito di ricercare, quale ne fosse l'uso principale.

A cominciare da Dioscoride, nel suo *περὶ ὑλῆς ἰατρικῆς* (l. I. c. 79) si insiste sulla sua efficacia riscaldante ed emolliente, sopratutto contro le tossi, i catarri, i raffreddori, le raucedini, gli abbassamenti di voce e le malattie di petto in generale: (2) notizie ripetute da Galeno, che dice anche essere lo stirace umido (como sarebbe appunto il nostro caso), più efficace del secco (3). Il trovare addotto anche in lui

(1) Ciò si potrebbe dedurre anche dal *P. Oxy 1142*. La parola *στυράκιν* vi si trova usata in una lista di vari acquisti che una persona innominata e i suoi amici ordinano, e accanto a 4 dramme di bdellio, 4 denari di onice ecc., vi si desidera soltanto *στυράκιν ὀλκῆς δηναρίου*, dunque per il peso di un solo danaro; e la differenza di peso proviene assai probabilmente dalla maggior rarità dello stirace.

(2) I 79... *Δύναμιν δὲ ἔχει θερματικήν, μαλακτικήν, ποιῶν πρὸς βῆχας καὶ κατάρροις, κορύζας, βράγχους, ἀποκοπὴν φωνῆς*...

(3) v. X. p. 957 « *Ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ στύραξ ὁ ὑγρότερος ἀμείνων τοῦ ξηροῦ* ».

Digitized by Google

vie respiratorie (1), ci colpisce ancor più vedendolo riprodotto in Plinio (2), che certo però trae da Dioscoride e Galeno. L'opinione è rafforzata da un commento del Desfontaines, nell'edizione Lemaire, al vol. IV di Plinio, che pure insiste nel dire lo stirace usato nell'asma umido, raucità della voce, tosse ostinata ecc. e persino etisia.

Si trattava dunque solo di ricercare, se gli altri ingredienti di tale ricetta potessero giovare al medesimo scopo.

Invero nulla vi si oppone. Già in Dioscoride i *gigli o κρίνα* sono usati con azione assai emolliente, in alcuni casi, come appunto nel nostro papiro, tritati nel vino o preparati in un unguento detto *lirino* o *susino*, cui accenna anche Galeno; e questi parla della loro azione emolliente ed essiccante, avverte che non essendo un medicamento molto forte, si suole unirvi sempre qualche sostanza più energica nei suoi effetti e conclude che i gigli sono efficaci *εἰς πάντα τὰ ξηραίνεσθαι* (3).

Dell'opobalsamo parlano brevemente Dioscoride e Plinio: Teofrasto lo nomina tra le piante più odorose che nascono in Siria (*H. plant.* 4, 4, 14); ma probabilmente aveva la stessa efficacia del balsamo.

Delle *καρνοφύλλα* pure si trova menzione negli scrittori antichi, a cominciare da Dioscoride (I-168), ma ci interessa specialmente Galeno che le nomina in un rimedio assai efficace per l'etisia (4), riavvicinandoci ancora una volta allo stirace: mentre Plinio, che ripete Dioscoride e Galeno, due volte accenna al fatto che « Nuces avellanae tussi quoque veteri tritae medentur » (v. XXIII-78).

Ed ora coordinando insieme i vari usi dei vari ingredienti della ricetta, almeno nella parte che ci è giunta, e concludendo, non mi pare che si possa dubitare che nel nostro papiro si tratti di una pozione balsamica espettorante contro la tosse

(1) v. XII p. 131 « *Στύραξ θερμαίνει, μαλάττει, συμπέπτει, διὸ καὶ βῆχας καὶ καταῤῥους καὶ κορύζας καὶ βράγχοις ὀνίνησιν...*

(2) l. XXIV-15 « Medetur tussi, fancibus, pectoris vitiis ... » ed a proposito del Laudano (l. XXVI) « Sanat tussim veterem cum styrace sumptum ».

(3) XII p. 45 e seg. « ... *διαφορητικῆς καὶ μαλακτικῆς ἐστι δυνάμεως... καὶ ἡ ῥίζα δέ καὶ τὰ φύλλα καθ'ἑαυτὰ λειούμενα ξηραίνει καὶ ῥύπτει καὶ διαφορεῖ μετρίως...* »

(4) v. XIV, p. 507.

Digitized by Google

I gigli avrebbero un effetto emolliente, di staccare il catarro: assai più efficace per la tosse, anche come espettorante, lo stirace; mentre d'altra parte il balsamo ed il garofano sono ancora usati ai giorni nostri, questo come riscaldante, quello nei rimedi contro qualsiasi specie di catarro.

A conferma delle mie conclusioni trovai due ricette in Galeno, una prima di una pozione per la tosse, usata da lui e in cui vediamo uniti lo stirace e l'opobalsamo (1): e una seconda (2), ancor più importante, tolta da Galeno ad Apollonio, pure efficace contro la tosse e in cui non solo ritroviamo gli ingredienti principali ricordati dal nostro papiro, ma persino delle foglie di rosa, cui potremmo facilmente sostituire per l'analogo effetto, i gigli del nostro papiro.

Resterebbe ora da stabilire il rapporto fra la ricetta e la lettera, e precisamente vedere se questa fu scritta prima o dopo di quella. Che la lettera fosse stata scritta prima della ricetta, si può trarre con sufficente certezza dalle stesse notizie premesse dalla signorina Norsa, che la dice scritta al retto del papiro, e anzi ravvisa in una scrittura ad angolo retto colla ricetta, nel verso del papiro stesso, tracce probabili dell'indirizzo della lettera: e se è così, due ipotesi ci si possono presentare alla fantasia. O il dottore, ricevendo l'invito del suo cliente, rispose sulla stessa lettera: ed allora potremmo chiarire anche la natura della malattia del poveretto, fors'anche una bronchite fetida, il che spiegherebbe il fetore di cui si lamenta il povero infermo.

E la fantasia ci potrebbe aiutare a ricostruire le vicende dell'ammalato del V sec. d. C., che il dottore, conscio della lievità della malattia, non si affannava troppo a visitare, limitandosi anche dopo il nuovo insistente appello ad inviargli

(1) v. XIII p. 64 « *καταπότιον βηχικὸν ᾧ χρῶμαι. Στύρακος, σμύρνης, ὀπίου ἀνὰ < δ'. ὀποβαλσάμου, κρόκου ἀνὰ < β'. ὁμοῦ λεάνας ἀναλάμβανε καὶ χρῶ.* »

(2) v. XIII p. 69 « *Βηχικὴ Ἀπολλωνίου καλή. Μαλαβάθρου φύλλων < η κρόκου < οτ'. ὀποβαλσάμου < ά. ναρδοστάχυος < α. ῥόδων ξηρῶν, σχοίνου ἄνθους ἀνὰ < α' κόστου, κασσίας, στύρακος, σμύρνης, μήου ἀνὰ < γ. σταφίδος καθαρᾶς < ιστ'. μαδραγόρου χολοῦ οστ'. μέλιτος τὸ ἀρκοῦν. τὴν σταφίδα ἐν κρητικῷ βρέχε γλυκεῖ νύκτα καὶ ἡμέραν, εἶτα τὰ ξηρὰ συμμίξας λέαινε καὶ τὸ μέλι μίσγε καὶ ἀποθέμενος χρῶ.* »

Digitized by Google

una ricetta di un vino balsamico, espettorante, contro la tosse.

O in caso diverso il medico si è servito per scrivere una ricetta del primo pezzo di papiro che gli è capitato fra le mani, della busta di una lettera già ricevuta: e non ci è dato allora di stabilire nessun rapporto diretto tra la lettera e la ricetta.

Digitized by Google

FEBBRAIO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	— 0.22	+ 0.36	+ 0.03	+ 0.05	— 0.09	+ 0.13	+ 1.20
2	— 0.23	+ 0.35	+ 0.02	+ 0.04	— 0.10	+ 0.11	+ 1.19
3	— 0.23	+ 0.34	+ 0.00	+ 0.03	— 0.11	+ 0.10	+ 1.18
4	— 0.25	+ 0.33	— 0.02	+ 0.02	— 0.12	+ 0.10	+ 1.17
5	— 0.28	+ 0.31	— 0.03	+ 0.02	— 0.12	+ 0.09	agitato
6	— 0.28	+ 0.30	— 0.05	+ 0.02	— 0.12	+ 0.08	agitato
7	— 0.30	+ 0.30	— 0.06	+ 0.01	— 0.13	+ 0.08	+ 1.12
8	— 0.31	+ 0.29	— 0.07	+ 0.00	— 0.14	+ 0.07	+ 1.11
9	— 0.32	+ 0.28	— 0.08	— 0.01	— 0.15	+ 0.05	+ 1.10
10	— 0.33	+ 0.27	— 0.08	— 0.02	— 0.16	+ 0.05	+ 1.09
11	— 0.33	+ 0.25	— 0.09	— 0.03	— 0.17	+ 0.05	+ 1.07
12	— 0.34	+ 0.25	— 0.09	— 0.04	— 0.18	+ 0.04	+ 1.06
13	— 0.35	+ 0.24	— 0.10	— 0.04	— 0.19	+ 0.04	+ 1.05
14	— 0.37	+ 0.23	— 0.10	— 0.05	— 0.19	+ 0.05	+ 1.05
15	— 0.38	+ 0.22	— 0.10	— 0.05	— 0.20	+ 0.06	+ 1.04
16	— 0.39	+ 0.22	— 0.11	— 0.05	— 0.20	+ 0.07	+ 1.03
17	— 0.39	+ 0.22	— 0.12	— 0.05	— 0.20	+ 0.07	+ 1.02
18	— 0.40	+ 0.22	— 0.13	— 0.06	— 0.21	+ 0.05	+ 1.01
19	— 0.40	+ 0.22	— 0.14	— 0.07	— 0.22	+ 0.05	+ 1.00
20	— 0.40	+ 0.22	— 0.15	— 0.07	— 0.22	+ 0.04	+ 0.99
21	— 0.40	+ 0.21	— 0.15	— 0.07	— 0.22	+ 0.04	+ 0.98
22	— 0.41	+ 0.21	— 0.14	— 0.07	— 0.22	+ 0.03	+ 0.97
23	— 0.41	+ 0.21	— 0.13	— 0.07	— 0.22	+ 0.04	+ 0.96
24	— 0.41	+ 0.21	— 0.12	— 0.07	— 0.22	+ 0.05	+ 0.95
25	— 0.41	+ 0.20	— 0.11	— 0.07	— 0.22	+ 0.06	+ 0.95
26	— 0.41	+ 0.20	— 0.11	— 0.07	— 0.22	+ 0.07	+ 0.94
27	— 0.42	+ 0.20	— 0.12	— 0.07	— 0.22	+ 0.07	+ 0.93
28	— 0.42	+ 0.20	— 0.12	— 0.07	— 0.22	+ 0.08	agitato

*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

Adunanza del 15 Marzo 1917

PRESIDENZA DEL PROF. TORQUATO TARAMELLI

MEMBRO ANZIANO

Sono presenti i Membri Effettivi: Artini, Buzzati, Colombo, Fantoli, Gabba B., Gerbaldi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Körner, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Sabbadini, Scherillo, Tansini, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i Soci Corrispondenti: Arnò, Barassi, Bellezza, Bordoni-Uffreduzi, Brizi, Coletti, De Marchi M., Gabba L., Jona, Livini, Patroni, Pestalozza U., Solmi, Zuretti.

Giustificano la loro assenza, per doveri d'ufficio, i MM. EE. Del Giudice, Celoria, Berzolari, e, per motivi di salute, Forlanini, Lattes E.

L'adunanza è aperta alle ore 14 sotto la presidenza del membro anziano prof. Torquato Taramelli, essendo assenti, per doveri d'ufficio, il presidente e il vicepresidente.

Il presidente invita il segretario, M. E. prof. Murani, a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto: che sono, per la Classe di scienze matematiche e naturali:

Pubblicazioni dell'Istituto elettrotecnico e radiotelegrafico della R. Marina. Livorno, 1917, N. 1....

E per la Classe di lettere e scienze morali e storiche:

Des Ombiaux M. Fastes militaires des belges. Paris, 1917.

Van Langenhove F. Comment naît un cycle de légendes. Paris, 1917.

Aristide E. L'encomio di Roma; tradotto da Carlo Oreste Zuretti. Segue un'Appendice di scritti dell'età imperiale riguardanti Roma. Milano, 1917.

Digitized by Google

Si passa alle letture.

Il M. E. prof. Torquato Taramelli discorre sull' argomento « La sabbia di Sansego e le aspirazioni italiane nell'Adriatico », corredando il suo dire con opportune illustrazioni. Il M. E. prof. Artini ricorda a questo proposito brevemente i « Saggi di fondo di mare » del compianto nostro membro effettivo prof. Francesco Salmoiraghi, pubblicati nei nostri *Rendiconti*.

Il M. E. prof. Giuseppe Zuccante presenta la sua prima nota sulle « Correnti di letteratura pessimistica al nascere di A. Schopenhauer »; e ne discorre.

Il M. E. prof. Costantino Gorini legge la sua nota su « I fermenti selezionati e i caseotecnici ».

Il S. C. prof. Paolo Bellezza presenta una sua prima « Nota di enantiosemia », e ne discorre.

Terminate le letture, l' Istituto si raccoglie in adunanza privata.

È all' ordine del giorno la discussione della proposta per la nomina di due Membri Effettivi nella Sezione di scienze giuridiche e politiche. Nessuno chiede di parlare; e resta adunque fissato, a norma di Regolamento, che la votazione relativa avrà luogo nella prossima adunanza del 29 marzo. Segue nell' ordine del giorno la proposta per la nomina di Soci corrispondenti nella Sezione di scienze fisico-chimiche. Legge la relazione su tal proposta il M. E. prof. Murani.

Viene ultima la proposta per la nomina di Soci corrispondenti nella Sezione di scienze matematiche. Legge la relazione su tal proposta il M. E. prof. Vivanti.

Esaurito l' ordine del giorno, l' adunanza è sciolta alle ore 15.30.

Il Presidente
T. Taramelli

Il Segretario
G. Zuccante

Digitized by Google

LA COST. 1 C. IUST 7 . 7
E LA *MANUMISSIO* DEL *SERVUS COMMUNIS*
NEI DIRITTI ORIENTALI

Nota del Prof. G. ROTONDI

(*Adunanza del 1 Marzo 1917*)

1. Il regime positivo della manomissione del *servus communis* da parte di un condomino in diritto romano ci è noto con sufficiente precisione; non è quindi un argomento che offra i consueti problemi su cui si affatica la dottrina romanistica, sia che si tratti di ricavare da fonti malsicure o contraddittorie le norme da applicare o la configurazione dogmatica da dare all'istituto, sia che, coi metodi della critica interpolazionistica, si tratti di scoprire le alterazioni dei testi e far rivivere il diritto antico attraverso il diritto nuovo. Nel caso in parola, sappiamo da fonti classiche quale era il regime classico, e sappiamo che il regime giustinianeo è frutto dell'intervento diretto e radicale del legislatore. Ma rimane aperta per lo storico del diritto un'altra ricerca: quella dei moventi pratici e logici che hanno determinato la innovazione, dello spirito che la informa, del rapporto in cui essa si trova con istituti e con concetti proprii di altri diritti i quali sulla degenerazione post-classica del diritto romano possono avere esercitato, direttamente o indirettamente, la loro influenza. Tale ricerca mi è apparsa singolarmente interessante perchè la utilizzazione di materiali di varia natura, poco familiari alle indagini romanistiche, consente di lumeggiare la riforma giustinianea sotto un punto di vista nuovo che le consuete fonti non lascerebbero neppure intravvedere; e perchè, d'altra parte, il carattere affatto particolare e ben circoscritto dell'istituto e delle norme che lo riguardano dà alle coincidenze e alle antitesi che verranno rilevate un significato sicuro ed

Digitized by Google

univoco, e garantisce contro il pericolo — sempre grave in casi simili — di parallelismi apparenti e di illazioni premature.

2. Alcuni testi pregiustinianei (1) e le notizie storiche fornite dallo stesso Giustiniano (2) ci attestano che la manomissione compiuta da un condomino senza il concorso dell'altro non può in diritto classico sortire il suo effetto, nè per l'intero — giacchè un condomino non può disporre della quota dell'altro — nè *pro parte* — essendo un assurdo (3) che il manomesso rimanga in parte libero e in parte schiavo. La giurisprudenza romana, ravvisando come implicita nella volontà di manomettere la volontà di rinunciare alla proprietà, dà — logicamente — efficacia a quest'ultima (4): il manomittente perde così la sua quota di proprietà sullo schiavo la quale — per una caratteristica applicazione del regime classico del condominio — viene acquistata all'altro condomino *jure adcrescendi*. (5).

Alcune deroghe al rigore di questo principio si erano introdotte già nell'età classica (6), dichiarando la manomissione valida per l'intero, coll'obbligo di rifondere all'altro condomino il valore della sua quota: ma esse avevano una portata

(1) Ulp. *Reg.* 1. 18; Paul. *Sent.* 4. 12. 1; Fragm. Dosith. 10.

(2) l. 1 C. 7.7; § 4 I. 2. 7.

(3) cf. l. 30 D. 40. 12 (Iulian. l. 5 *ex Minicio*) . . . *et sane ridiculum est arbitrari eum pro parte dimidia duci, pro parte libertatem eius tueri*: cf. però Beseler, *Beitr.* 3. 153.

(4) Che la manomissione anche invalida possa implicare una valida rinuncia è dichiarato — dal punto di vista del possesso — da Scevola nella l. 5 D. 41. 6. Il caso è quindi perfettamente parallelo a quello della *derelictio* fatta da un condomino, a cui allude la famosa l. 3 D. 41, 7 in cui, come il Bonfante ha osservato (*Rend. R. Ist. Lomb.* 1913 p. 840); *Filangieri* 1913 p. 712) la struttura enigmatica del testo deve dipendere dall'avere i compilatori soppresso la menzione dello *jus adcrescendi*. Per il giureconsulto classico, la difficoltà riguardava invece solo l'ipotesi della derelizione di quota da parte del domino solitario: su questo punto v. da ultimo Eisele, *ZSSt.* 1914 p. 7.

(5) Il regime — pacifico per le manomissioni solenni — era controverso per quelle non formali che i più ritenevano in questo caso prive di qualunque efficacia, mentre Proculo applicava pure lo *j. adcrescendi* (fr. Dosith 10). Prescindo dalle difficoltà affatto speciali riguardanti la *manumissio* in quanto compiuta da condomini; mi riprometto tornarvi in altra occasione.

(6) Le notizie sono fornite dalla l. I C. 7.7 di Giustiniano.

Digitized by Google

molto ristretta: tanto la prima disposizione, emanata da Severo riferita nelle istituzioni di Marciano, relativa ai *milites*, quanto le successive estensioni ai borghesi, vanno limitate all'ipotesi della manomissione fidecommissaria (1), nella quale esse trovano pure una giustificazione logica di carattere generale (2): questa natura eccezionalissima (3) spiega come i testi sopra ricordati, che appartengono all'ultima età classica o a rielaborazioni post-classiche, possano ancora parlare dell'applicazione dello *j. adcrescendi* come di una regola generale (4)

Giustiniano, colla cost. I. C. 7.7 (*Kal Aug.* 530) distrugge

---

(1) Ciò è dimostrato con sicurezza dal MITTEIS, *Arch. f. Papyrusforsch.* 3, 255, a cui aderisce BORTOLUCCI, *Studi romanistici* (Padova 1906) p. 22: ULPIANO e PAOLO si occupavano infatti dell'argomento nei libri (6° e 3°) *de fideicommissis*. È anche probabile che, come ritiene il BORTOLUCCI, già con GIULIANO, AFRICANO e MARCELLO — pure citati da Giustiniano a questo proposito — si fosse riconosciuto l'obbligo di prestare la libertà per il caso che fiduciario fosse lo stesso condomino e che le riforme imperiali consistano nell'estendere l'obbligo al fiduciario estraneo. Affatto eccezionale è il caso della l. 16 D. 29-5: MARCELLO, dichiarando che il servo che ha denunciato l'uccisione di un condomino è libero, salvo all'altro condomino il diritto al rimborso della quota, non fa che applicare il SC. Silaniano. È dubbio — nell'assenza di testi specifici — se il privilegio del fisco di alienare per intero le cose di cui è condomino (l. 2 C. 4-52 GORDIANO; l pr. C. 10-4 A. SEVERO) sia estensibile alle manomissioni: in questo senso v. FABRO, *Iur. pap. scientia, tit.* 6 *pr.* 7 *ill.* 2 (pag. 265).

(2) Per fidecommesso è possibile lasciare cosa altrui: si ha, comunque, una deroga alla regola classica per cui il *fideicommissum libertatis* si estingue se il domino ricusa di vendere (GAI 2, 265; PAUL 31 § 4 D. 40, 5; ULP. *Reg.* 2, 11).

(3) A torto dànno una portata generale PFAFF, *Ein Beitrag zur Lehre vom favor libertatis*, pag. 22 e STEINLECHNER, *Das Wesen der juris communio*, p. 2ª, p. 60 il quale, ritenendo che in ogni caso il pretore dovesse costringere il socio a cedere la quota, toglie ogni novità alla riforma di Giustiniano. Nei soli casi contemplati dalle costituzioni e dalla giurisprudenza avrà dovuto intervenire il pretore, o il *praeses*, a determinare in caso di contestazione il valore della quota: per la προκήρυξις dei papiri v. più oltre.

(4) Nelle tarde fonti extragiuridiche trovo in un passo di S. AGOSTINO presupposta in modo assoluto la necessità della divisione per la manomissione di servi comuni (*de vita et morib. clericor. sermo* 2, c. 3: *Adhuc autem mancipia sunt ei similiter cum fratre communia, nondum divisa. Disponit ea manumittere, non potest antequam dividantur... Hoc igitur peragendum est ut illi servuli dividantur, manumittantur*).

Digitized by Google

completamente il regime classico: lo schiavo manomesso da un condomino acquista in ogni caso (1) la piena libertà; l'applicazione della *jus adcrescendi* è esplicitamente abolita (§ 7); gli altri condomini hanno diritto al rimborso delle rispettive quote; se non si addiviene ad accordo, si fa luogo, da parte dell'interessato, all'offerta e al deposito della somma (§ 2), sulla base di una tariffa che, in ragione dell'età e delle attitudini dei servi, é fissata nella costituzione medesima (§ 5).

Delle molte riforme giustinianee ispirate al consueto motivo del *favor libertatis* (2), questa è indubbiamente la più grave (3) se si ha riguardo alla violenta invasione che essa opera nella sfera del diritto di proprietà, contro i principii fondamentali del condominio, attuando una specie di espropriazione della quota d'un condomino ad arbitrio dell'altro: ma era, d'altra parte, forse la più inevitabile. Contemperare i diritti del socio non manomittente coll'interesse del servo manomesso era impossibile nel sistema romano che non tollera via di mezzo tra libertà e schiavitù: dare la prevalenza al diritto del socio non manomittente era imposto della ferrea logica del condominio classico attraverso lo *j. adcrescendi* ma ripugnava a Giustiniano che di questo diritto non vuol più parlare: l'altra configurazione, astrattamente concepibile, di un *servus pro parte sine domino* avrebbe dato luogo a difficoltà non irrilevanti, senza dire che anche il *servus sine domino* è oramai un concetto straniero alla mentalità bizantina (4): non restava che dare la prevalenza alla volontà del socio manomittente, e il *favor libertatis* spingeva ineluttabilmente l'imperatore su questa via.

---

(1) La portata generale è insistentemente rilevata nel testo, che dichiara d'applicarsi senza differenza '*militis seu privati*', '*sive inter vivos sive in ultima dispositione* (§ 1 b): la novità vera è soltanto quest'ultima, come anche avverte esplicitamente Taleleo (B. 48. 14. 4. *sch.* 2: Hb. 4. 756).

(2) V. alcune indicazioni nella mia nota sulla *Derelictio servi*, in *Rend. R. Ist. Lomb.* 1915, 726 n. 1: in particolare la riforma relativa alla *manumissio* dal servo gravato di usufrutto e la interpolazione della l. 30 D. 40, 12.

(3) Procopio, *Hist. Arcana* 7 (ed. Dindorf v. 3 p. 51), censurando aspramente molte disposizioni di Giustiniano, rileva che *πολλοί... οὔτε ἐκοῦσιοι ἐλευθέρους τοὺς οἰκέτας ἀφῆκαν*. Aveva forse presente questo caso o — forse più probabilmente — singole disposizioni occasionali?

(4) cf. la mia citata nota, p. 725, 728.

Digitized by Google

3. La riforma di Giustiniano era ispirata a tendenze proprie del mondo greco-orientale o comunque trovava nei diritti locali vigenti in quelle regioni un qualche addentellato? La domanda viene spontanea, dato l'attuale indirizzo dei nostri studi, e spontanea viene pure la speranza di trovarle una risposta nel materiale papirologico, che ci ha rivelato tanta parte della vita giuridica orientale, e in ispecie greco-egizia. Ma questa volta non è dall'oriente ellenistico che ci viene la maggior luce. Il problema della manomissione parziaria del servo comune ci si presenta in tre notevoli papiri, che furono oggetto di studio sopratutto da parte del Mitteis (1): P. Ox. 722 (a. 91 o 107 pr. Chr.); P. Ox. 716 (a. 186 p. Chr.); P. Edmondstone (a. 354 p. Chr.). Nel secondo, il più notevole, in seguito alla manomissione dello schiavo da parte di un condomino, per 1/3, i tutori degli altri tre condomini fanno istanza al Ginnasiarca che siano vendute all'incanto (*προκήρυξις*) le quote (2/3 complessivamente) dei loro pupilli (2). Questo istituto della *προκήρυξις* è inteso a salvaguardare gli interessi dei condomini ma, allo stesso modo che non si parla affatto di *jus adcrescendi*, non è affatto imposto al condomino manomittente l'obbligo di riscattare lui le quote e non si ha affatto di mira lo scopo di assicurare al manomesso la piena libertà, sicchè siamo altrettanto lontani dal diritto classico che dal giustinianeo (3): quello che a noi preme notare si è che questo regime rende possibile che si

(1) *Arch. f. Pap. Forsch.* 3, 252; in seguito Bortolucci *Arch. giur.* 73 (1904) 341; *Studi romanistici cit.* p. 55; da ultimo ancora Mitteis, *Grundzüge* p. 272. Il diritto greco non fornisce materiali su questo tema, a giudicare dalla raccolta fatta dal Calderini, *La manomissione e la condizione dei liberti in Grecia* (Milano 1908): parecchi sono i documenti (p. 130 sg.) in cui figurano più *manumissores*, fino a sei, ma intervengono contemporaneamente e, del resto, non sempre si tratta di condomini, ma spesso di persone che partecipano, in diversa veste, alla manomissione compiuta dall'unico proprietario.

(2) P. Ox. 716 lin. 18 seg. (vol. 4 p. 186): *ὅθεν ἐπιδίδομεν τὸ βιβλίδιον ἀξιοῦντες κατὰ τὸ δηλούμενον τῶν ἀφηλίκων δίμοιρον μέρος τὴν προκήυξιν γενέσθαι.* Il dubbio, affacciato dagli editori, se si alluda alla vendita dell'intero schiavo o dei soli $^2/_3$ pare vada, in base al contesto, risolto nel secondo senso, che si rivela — come vedremo — pienamente intonato ai concetti orientali.

(3) Cf. Mitteis, *l. cit.* p. 256.

Digitized by Google

perpetui la condizione — per diritto romano contraddittoria — di un individuo per parte libero e per parte schiavo (1).

4. Con maggior frutto ci rivolgiamo ad altre fonti. In un passo d'un manuale di diritto siriaco edito dal Sachau (2) io stesso altra volta (3) avevo richiamato l'attenzione sulla singolare alternativa tra la efficacia parziaria della manomissione, riconosciuta come possibile, e l'efficacia totale attuata mediante il riscatto forzato delle altre quote, credendo di ravvisarvi un'antitesi tra tendenze locali e influenze giustinianee: ora un esame più accurato del problema mi persuade che l'antitesi risale a radici ben più profonde e più vaste.

La ritroviamo infatti, con una formulazione molto precisa ed interessante, nella compilazione di diritto ebraico nota sotto il nome di Mischnah la quale, nella redazione a noi pervenuta di Rabbi Iehuda Hanasci dell'epoca di Marco Aurelio, raccoglie la elaborazione dottrinale precedente, che fa capo sopratutto alle due celebri scuole di Hillel e di Sciammai, fiorite sotto il regno di Erode. Il problema della manomissione del servo da parte di un solo condomino era stato precisamente oggetto di disputa fra le due scuole e deciso da esse nei due sensi antitetici: la controversia è riprodotta nella Mischnah in due passi sostanzialmente identici, che riferisco, l'uno accanto all'altro, nella versione latina (4):

---

(1) Così giustamente BORTOLUCCI, in *Arch. giur. cit.* p. 342. Anche in *P. Ox.* 722 (v. 4° p. 199) si ha la manomissione di quota di uno schiavo che per precedenti manomissioni era già libero per $^2/_3$: il *P. Edmondstone* (riferito *l. cit.* p. 202) accenna pure a una manomissione parziale (l. 7... *ὁμολογῶ... ἀφεῖναι ὑμᾶς ἐλευθέρους τοῦ ἐπιβάλλοντός μοι μέρους*) ma tace della sorte delle altre quote di condominio. Nel diritto locale egiziano non trovo se fosse posto, e come risolto il problema: sulla schiavitù in genere v. REVILLOUT, *Cours de dr. égyptien* v. 1°.

(2) *Syrisch-römische Rechtsbücher*, 3, 179.

(3) *Rend. R. Ist. Lomb. ist.* p. 732. Avendo per il primo richiamato l'attenzione su quel testo (cf. CARUSI, *Gli studi dei diritti orientali mediterranei ecc.*, in *Atti della Soc. it. per il progr. delle scienze*, 8ª riunione (Roma 1916) p. 19 dell'estr.) in questa nota completo e in parte rettifico il rilievo.

(4) Cito dalla edizione del SURENHUSIUS, Amsterdam 1698.

Digitized by Google

Parte 3ª Seder Naschim [*de mulieribus*], tratt. 3° Gittin [*de divortiis*] precetto 4 § 5 (v. 3° p. 335). Qui partim fuerit servus, partim vero ingenuus, serviet hero suo unum diem et sibi ipsi unum diem, sunt verba scholae Hillelis. Schola Schamai dicit: remedium attulistis hero eius, illi ipsi vero non attulistis remedium. Servam ducere nequit, eo quod partim ingenuus est; uxorem ingenuam ducere nequit, quia partim servus est: ergo nullam ducat? Nam mundus non creatus est nisi propter fructificationem et multiplicationem, ut scriptum est Ies. 45, 18. Ceterum propter ordinem mundi imposuerunt hero illius ut eum libertate donet, et is scribat illi libellum de media parte pretii sui. Schola Hillelis denuo docet juxta verba scholae Schamai.

Parte 4ª Seder Nezigin [*de damnis*], tratt. 7° Eduyoth [*de testibus*] prec. 1 § 13 (vol. 4° p. 327). Si quis partim servus sit et partim libertus, serviet domino suo unum diem et sibi ipsi unum diem secundum scholam Hillelis. Schola Schamai dicit: domino remedium attulisti et non servo. Nam is servam ducere nequit, nec libertam: coelebs manere nequit, cum mundus omnino creatus sit ad fructificandum et multiplicandum, ut dictum est Ies. 45, 18. Itaque in remedium mundi dominum obligat ut eum manumittat, atque ut apocham debiti ei conscribat super dimidio pretii illius. Atque hac in parte Schola Hillelis assumpsit scholae Schamai sententiam.

Rileviamo subito come l'opinione più liberale, sostenuta e fatta trionfare dalla scuola di Sciammai (1) arriva a quello stesso risultato pratico a cui doveva giungere Giustiniano, pur trovando nel sistema del diritto ebraico una necessità meno indeclinabile di adottarlo. Appare infatti che — a prescindere dal punto specifico della incapacità matrimoniale — non ripugnava a quel diritto che il servo potesse divenire libero anche solo *pro parte*. Non è da dimenticare che presso gli ebrei la

(1) È uno dei non molti casi (55 su 316 controversie registrate nei Talmud) in cui la tendenza di questa scuola è più benigna dell'altra: la loro posizione reciproca è di solito inversa. Comunque, è regola che in caso di conflitto l'opinione di S. prevale, e si considera come incorporata nella Mischnah: cf. *The jew. Encyclop.* 3, 115 s. v. *Bet Hillel and Bet Shammai.*

Digitized by Google

posizione dello schiavo — segnatamente di quello di nazionalità israelita — è molto superiore a quella fattagli nel diritto romano (1), e che la sua personalità giuridica non è completamente negata, almeno dal lato patrimoniale: la sua condizione, dal punto di vista romanistico, potrebbe quasi paragonarsi a quella del colono o del servo della gleba, e può quindi riuscire possibile un'alternativa come quella prospettata da Hillel, di un giorno di servitù e uno di libertà, tale da conciliare — nel caso di manomissione parziaria — il diritto del condomino non manomittente con quello del manomittente e del manomesso.

Nella elaborazione (gemara) alla Mischnah raccolta nelle due grandi compilazioni che vanno sotto il nome di Talmud Ieruschalmi (circa 368 p. Chr.) e Talmud Babli (tra 476 e 589 p. Chr.) troviamo qualche interessante commento. La redazione gerosolimitana (2) — oltre all'applicazione della massima di Hillel agli acquisti (se il servo trova un oggetto nel giorno in cui è libero, lo acquista, se nell'altro, l'*inventio* giova al padrone) — ci avverte che secondo alcuni il problema si riferisce, oltre che alla manomissione parziaria del *servus communis*, alla manomissione di una quota fatta dall'unico proprietario, e la polemica relativa ci è riferita più largamente nella redazione babilonese (3). Pare che una larga corrente

(1) Il servo israelita — secondo una dottrina di controversa applicazione — aveva diritto alla liberazione dopo sei anni: anche prima poteva autoredimersi pagando un prezzo proporzionato: cf. *The jew. Enc.* 11, 403 s. v. *Slaves;* KOHLER-WENGER, *Das oriental. Recht und das R. der Griech. und Röm.* p. 76. In particolare sulla schiavitù nel diritto mosaico v. MICHAELIS, *Comm. on the laws of Moses* (v. 2° art. 122 sg. della trad. inglese): per il diritto talmudico WINTER, *Die Stellung der Sklaven bei den Iuden in rechtlicher und gesellschaftlicher Beziehung nach Talmudischen Quellen* (Breslau 1886): a p. 40 sg. è illustrata la norma in esame in rapporto col dovere religioso della procreazione, avvertendo che essa fu dalla giurisprudenza estesa anche alle schiave. Non ho potuto vedere l'opera di ZADOC-KAHN, *L'esclavage selon la Bible et le Talmud* (Paris 1867) citata nell'accurato studio di IUSTER, *Les juifs dans l'Empire romain* (Paris 1914) 2, 80, il quale non ha avvertito la coincidenza tra la norma ebraica e la riforma di Giustiniano. Dell'argomento non si occupa affatto il KOHLER nella sommaria esposizione di diritto talmudico in *Z. für vergl. Rechtswiss.* 20, 161 sg.

(2) Traduz. francese di SCHWAB, v. 9° p. 9 (*Gittin* c. 4 § 5): il trattato *Eduyoth* non è commentato nei due Talmud.

(3) Ediz. di GOLDSCHMIDT, con versione tedesca, v. 5° p. 489 sg.

Digitized by Google

dottrinale considerasse una siffatta ipotesi come assurda (1), mentre tutti concordemente ammettono la possibilità che il proprietario manometta metà dello schiavo mentre ne aliena, a titolo gratuito od oneroso, l'altra metà: nel qual caso il servo resta per metà libero (2). Il romanista non può a meno di ricordare qui gli analoghi dubbi, di cui rimane traccia nella l. 3 D. 41 . 7, riguardo alla derelizione di quota: per la *manumissio*, nessun romano avrebbe pensato alla possibilità di un caso simile; come, d'altra parte, appare affatto estraneo al regime ebraico del condominio il tipico istituto del diritto d'accrescimento.

5. Io mi guardo bene, naturalmente, dal pensare ad una diretta influenza di questa massima di diritto ebraico sulla costituzione giustinianea: carattere troppo particolare ha quel diritto perchè possa supporsi una deliberata imitazione da parte del legislatore romano, tanto più se si tien conto del sempre crescente disfavore con cui gli imperatori cristiani trattano gli ebrei, ai quali solo in via di mera tolleranza è consentito di vivere secondo la loro legge nazionale: e del fatto che proprio Giustiniano è l'autore delle severe disposizioni che sembra mirassero addirittura ad impedire — oltre che le versioni greche non autorizzate della Scrittura — anche l'uso della Mischnah e del Talmud (3). Ma dobbiamo pure ricordare che si tratta di un sistema giuridico sviluppatosi in quel medesimo mondo orientale le cui tendenze hanno influito sotto tanti aspetti anche sul diritto romano-ellenico, ed elaborato — colla redazione del Talmud — proprio in quell'epoca in cui nel campo romanistico queste tendenze trionfano: esso deve considerarsi come un prodotto di quell'ambiente sto-

(1) Cf. *Talmud Ierus.* (v. 9 p. 219 SCHWAB: tratt. *Qidduschin* 1, 13); secondo ABOUN la manomissione per metà fatta dal proprietario esclusivo è come ' rimettere la manomissione dalla mano destra alla sinistra ', ossia è assolutamente vuota di contenuto. La più tarda dottrina rabbinica, nell'applicazione della norma di SCIAMMAI, pensa sempre al caso del *servus communis*, manomesso anche da un solo condomino su conto, dal quale un solo condomino ha accettato la quota di riscatto: cf. i commenti di MAIMONIDE († 1204) e di OBADIA da Bertinoro († circa 1500) nella citata edizione del SURENHUSIUS.

(2) Cf. *Talm. Babil.* ed. GOLDSCHMIDT v. 5 p. 491.

(3) Nov. 146 (a. 553): si ritiene indicata la Mischnah col greco ' δευτέρωσις ' (ibid. c. 1 § 2): cf. sul tema le copiose indicazioni in LUSTER, *op. cit.* 1 p. 368 sg.

Digitized by Google

rico (1), e ciò tanto maggiormente quando — come appunto nel caso in esame — non si tratta dell'applicazione o interpretazione di massime risalenti alla vetusta legislazione mosaica, ma del frutto di discussioni svoltesi nella prassi e nella scuola, sulle quali l'influenza immediata dell'ambiente doveva necessariamente riuscire più viva.

Che effettivamente questo problema fosse agitato nel mondo giuridico orientale, e che le decisioni si imperniassero sui due cardini antitetici dianzi rilevati, appare dai materiali che possediamo relativi ad altri diritti. Trattandosi di fonti post-giustinianee potrà qui sorgere il dubbio se piuttosto all'influenza talmudica o a quella giustinianea vada riferita in modo specifico la riproduzione della norma: ma certo è che tale riproduzione costante conferma la piena corrispondenza di essa alle tendenze orientali.

Nei libri di diritto siro-romano le influenze ebraiche sono copiose: se il trattato di Mar Simeon, nel settimo secolo, avverte esplicitamente che molto profitto può ricavarsi dal confronto diretto colle leggi mosaiche (2), la influenza della Mischnah e del Talmud è stata messa in evidenza dalle accurate indagini comparative dell'Aptowitzer (3). A tale influenza va riferita — per quello che a noi interessa — una delle venticinque decisioni del *Catholicos* Chenanischo, patriarca di Seleucia (686-701) che ai soci del condomino manomittente riconosce il diritto a farsi pagare il valore delle loro quote (4): dove peraltro sembra non risulti ben chiaro se si tratta di una loro facoltà — concessa in vista degli inconvenienti che può presentare la proprietà di quota di un semilibero — o di un dovere — conseguente a un riconoscimento legale dell'ef-

(1) Cf. i rilievi generali fatti in proposito dal CARUSI, *Gli studi, ecc.*, pag. 14 dell'estr.

(2) SACHAU, *Syr. Röm. Rechtsbücher*, 3, 221.

(3) APTOWITZER, *Die Syrischen Rechtsbücher und das mosaisch-talmudische Recht*, in *Sitzber. d. K. K. Akad. d. Wiss. in Wien*, v. 163 (1909) *Abh.* n. 5 (egli non ha potuto tenere conto che dei due primi volumi editi dal SACHAU): v. anche il parallelo tra il Talmud e i libri di TIMOTEO e di JESUBARNUM in *Jew. quat. Rev.* 1910 p. 226 sg.

(4) SACHAU v. 2 p. 14-15; il quale (p. 183) riconduce la decisione al diritto islamitico: ma v. APTOWITZER, *op. cit.* p. 5. La larga diffusione dell'ebraismo in quelle regioni è ben nota: basta pensare del resto alla redazione babilonese del Talmud.

Digitized by Google

ficacia totale della *manumissio* (1). La stessa oscillazione tra carattere coat'ivo e facoltativo sembra avere la norma, già da me fuggevolmente indicata, contenuta nel cosiddetto *Corpus Iuris* di Iesubocht, metropolita persiano della fine dell'ottavo secolo (2) che qui giova riferire (3):

5. 13. 6 *a*. Se schiavi e schiave appartengono a più condomini, e uno di questi dichiara: 'È manomessa la mia parte di questi schiavi e schiave,' allora tutti gli schiavi e le schiave diventano liberi per quella quota che appartiene a quest'uomo.

b. Se egli fa la dichiarazione seguente: 'Tutti gli schiavi e le schiave che mi spettano come mia quota sono liberi', allora si procede a una divisione e si determina colla sorte [il lotto di ciascuno] e ogni schiavo e ogni schiava, che cadono nella quota e nel lotto di quest'uomo, sono liberi.

7 *a*. Uno schiavo od una schiava che sono liberati per una di tante e tante parti, possono in questa parte lavorare per se stessi, ed acquistare beni in persona propria, in quanto sono liberi.

b. Vi sono però anche paesi dove, se uno schiavo o una schiava sono manomessi per metà o per un terzo, i possessori delle altre parti sono obbligati ad accettare il prezzo della rispettiva [quota dello] schiavo e manometterlo. Ma questo non avviene secondo la legge, ma secondo il procedimento designato come '*pèsend*'.

La diversità di conseguenze giuridiche riconnesse nel § 6 alle due diverse formole usate nel dichiarare liberi gli schiavi interessa piuttosto il problema del condominio che quello della manomissione: nel secondo caso la disposizione giuridica investe con piena efficacia i singoli schiavi che a divisione fatta risulteranno assegnati al disponente; nel primo investe *pro parte* tutti gli schiavi in condominio, indipendentemente da

(1) I condomini non manomittenti saranno *autorizzati* a prendere la loro parte [= a farsi pagare la loro quota? almeno così interpreta il SACHAU]. A quale paese appartenessero i contendenti non risulta (*l. cit.* p. 183).

(2) a. 775-779: così SACHAU, 3 p. IX. L'originale era redatto in persiano: il testo conservatoci é una versione siriaca, d'ignoto autore ma poco posteriore.

(3) SACHAU 3, p. 179.

Digitized by Google

divisione: e ciò è possibile per quel principio — che possiamo considerare come generale in questi diritti orientali — per cui lo schiavo può bene acquistare la libertà solo *pro parte*, con quelle conseguenze pratiche che sono specificate nel § 7 *a*. Ma in altri paesi — aggiunge il testo (7 *b*) — vige la regola che la manomissione ha efficacia totale, con obbligo pei condomini di cedere le rispettive quote: e questa sarebbe una applicazione del procedimento '*pesend*'.

Dei due concetti correlativi di '*pesend*' e di '*bihdādhstānī*' — terminologia persiana conservata, come tipica e forse intraducibile, nella versione siriaca — il Sachau (1) dà a dir vero una spiegazione piuttosto imperfetta ed oscura: dal testo fondamentale che vi allude (l. 5, 6) (2) risulta però chiaro che si tratta di due prassi che derogano alla rigorosa applicazione del diritto: per la prima l'attore riduce, per riguardo al convenuto, l'oggetto della sua pretesa (p. es. il creditore che avrebbe diritto anche alle usure si limita ad esigere il capitale): per la seconda chi è tenuto ad una prestazione presta più di quanto sarebbe il suo dovere giuridico (p. es. il testatore lascia alla figlia più della quota legittima). Entrambe le prassi hanno carattere meramente facoltativo: la parte che le applica viene lodata (*l. cit.*) ma non vi può essere costretta. — La possibilità che la manomissione abbia efficacia *pro parte* spiega come la norma indicata nel § 7 *b* possa non avere portata generale, ma rimane difficile concepire come la norma, che ha per contenuto caratteristico un obbligo imposto al condomino, possa valere come prassi facoltativa: forse il compilatore intende di dire che nelle regioni in cui egli scrive è meramente facoltativa l'applicazione di quel regime che in altri paesi (3) è diritto vigente di carattere imperativo.

---

(1) *Op. cit.* v. 3 p. XIII, p. 289. Per l'influenza esercitata dalle dottrine dei Magi v. SACHAU in *Mitteil. des Semin. für orient. Sprachen*, 10 (1907) p. 2ª p. 69 sg.

(2) *l. cit.* p. 13 sg. Per altri casi d'applicazione v. 5, 8, 3 (p. 167); 5, 11, 6 (p. 175).

(3) Quali siano questi paesi non è possibile determinare: allude forse a nuclei giudaici viventi secondo la loro legge nazionale (per la diffusione degli ebrei in quelle regioni v. le indicazioni raccolte da IUSTER, *op. cit.* l. 201 sg.) o ad applicazione del diritto mussulmano: ma forse più probabilmente, a mio credere, alle regioni finitime in cui vige il diritto bizantino. Lo stesso IESUBOCHT infatti mentre dalle condizioni degli ebrei e dei mussulmani suole prescindere, rilevando le

Digitized by Google

Nelle più tardi fonti siriache — sulle quali l'influenza romano-bizantina è indubbiamente assai forte, anche perchè si tratta di elaborazioni canonistiche — la efficacia totale della manomissione parziaria è proclamata senza discussione. Nel celebre Nomocanone di Abulfaragi Bar Hebraeus († 1286) al tit. 32 *de manumissione servorum, sect.* 1, *qualitas* 1° (1) troviamo dichiarato:

> Dum manumittit aliquis dimidium servi totus servus manumittitur. Et si proprium non fuerit illud dimidium alterum, debet solvere pretium illius alterius dimidii domino ipsius.

Il prevalere del *favor libertatis* spinge a lasciar da parte — almeno nella normalità dei casi — l'efficacia parziaria della manomissione, che del resto è sempre concepita come possibile (2), e quindi sia a ritenere efficace per l'intero la manomissione compiuta da un condomino, dietro rimborso della quota dell'altro, sia a ritenere valida — e pure efficace per l'intero — la manomissione parziaria del servo proprio, che partendo da un'altro punto di vista si sarebbe ritenuta assolutamente nulla (3).

L'islamismo, come è subentrato ai bizantini nella signoria

---

diversità del diritto tra i vari popoli cristiani pone in antitesi (l. 1° c. 1° p. 9) il ' paese dei Romani ' colla Persia e la Babilonia (v. anche per singole peculiarità del diritto persiano 4, 1, 5 p. 99 e le note a pag. 309): altrove (5, 13, 1 p. 177) osserva che le leggi dei Romani relative ai limiti delle manomissioni non vigono ' nel nostro paese ': altrove (5, 13, 3 p. 179) che il diritto di patronato spettante in alcuni paesi al manomittente ' non è legge ' nella Perside.

(1) v. la traduzione latina, da usare con cautela, di ASSEMANI, in MAI, *Script. vet. nova coll.* X. 2, 206.

(2) Nei casi in cui per eccezione la regola generale non può applicarsi (p. es. se chi é tenuto al pagamento della quota [manomittente o servo] non ne abbia i mezzi) sembra che la *manumissio* conservi efficacia parziale.

(3) L'influenza ebraica sul regime degli schiavi è pure fortissima sul diritto armeno, specialmente nella più antica compilazione del 1184 (*Dastanagirk* del Mechitar GOSCH da cui deriva il libro di Lemberg del 1518 (v. l'edizione di BISCHOFF, in *Sitz. Wien, Phil-hist-Kl.* 40 (1862) p. 255 sg.), cfr. APTOWITZER, *Beiträge zur mosaischen Reception in armen. R.*, in *Sitzb. Wien.* 157 (1907); mentre nella legge di SEMPAD del 1226 (ed. KARST, Strassburg 1905) prevale l'influenza occidentale. Il punto specifico della *manumissio servi communis* non è trattato in alcuna.

Digitized by Google

dell'oriente, così ha subito profondamente l'influenza del loro diritto, specialmente — a quanto sembra — per il tramite del diritto siriaco (1): e, d'altra parte, sono note le numerose e profonde infiltrazioni di diritto ebraico sul diritto mussulmano; non ci farà quindi meraviglia di ritrovare anche in questo la manumissione del *servus communis* assoggettata ad un regime identico (2): anche qui ciascun condomino può manomettere lo schiavo rifondendo agli altri condomini il valore delle quote e, se per qualsiasi ragione — in ispecie per mancanza di mezzi — ciò non è possibile, la manomissione vale soltanto per la quota, e si avrà un servo *pro parte* libero, (3) figura che anche a questo diritto non ripugna affatto d'ammettere.

Credo che questi sommarii rilievi bastino a giustificare l'affermazione che nei diritti orientali di tipo semitico è generalmente ammessa *ab antiquo* la possibilità che la manomissione d'un servo abbia efficacia parziaria, ma è pure generale la tendenza ad attribuirle *ope legis* efficacia totale, vincolata — nel caso di condominio, che è il principale ma non l'unico — al riscatto delle altre quote (4).

6. Il legislatore bizantino, se trovava nell'ambiente giuridico orientale (5) gli spunti dell'uno e dell'altro principio,

---

(1) Cf. DARESTE, in *Journ. des Savants* 1882, 252; da ultimo CARUSI, *Sui rapporti tra d. romano e d. musulmano*, in *Atti della Soc. it. per il progr. delle Scienze*, 7ª riunione (1913) p. 13 dell'estr.

(2) Cf. per il rito sciafiita — che si sviluppa proprio nell'ottavo secolo a Bagdad, e che fino nel secolo 16 è il prevalente — SACHAU, *Muhamm. Recht*, p. 125 § 4 e il largo commento a p. 134 sg.; IUYNBOLL, *Manuale di d. mussulmano*, tr. ital. BAVIERA p. 130: l'identico regime vige presso gli scismatici sciiti: v. QUERRY, *Droit mosulman*, v. 2 p. 113 (parte 3. lib. 6° c. 2). Lo stesso regime è rispecchiato pure nel *Fetha Nagast* (p. 2ª cap. 31, trad. GUIDI p. 301) dove al solito il traduttore etiopico ha frainteso l'originale arabo.

(3) cf. HASTINGS, *Encycl. of Religions and Ethics*, v. 7 p. 874 s. v. *Law* (*muhammadan*).

(4) La remota antichità dei testi di diritto babilonese mi renderebbe assai dubbioso sulla possibilità di considerarli alla stessa stregua delle altre fonti sopracitate: ma non trovo nulla che riguardi il problema presente, nè nel codice di HAMMURABI, nè in SCHORR, *Urkunden des altbabyl. Ziv. und Prozessrechts*, p. 43 sg. nei documenti n. 23-37 relativi alla manomissione.

(5) Per la importanza da dare a questi elementi specificamente orientali e il difetto di parlare in modo esclusivo di influenze 'greche'

Digitized by Google

non poteva evidentemente avere dubbi nella scelta, giacchè mentre nel secondo senso la legislazione stessa imperiale offriva qualche precedente, sia pure limitato, la prima delle due tendenze era incompatibile coi più elementari principi romani. Non lo poteva essere, invero, alla mentalità di buona parte dei sudditi di Giustiniano, e lo stesso imperatore ce ne fornisce una testimonianza preziosa. Nella l. 2 C. 7.7 (15 *K. Dec.* 530) l'imperatore contempla l'ipotesi di un condomino che lascia per legato al servo comune la sua quota di proprietà, e ricercando quale possa essere stata l'intenzione del testatore, osserva, al § 2:

> aut enim putavit testator liberum fieri posse ex parte servum, qui huiusmodi legatum ei reliquit, aut, si hoc minime cogitavit, adfectu socii fecit, ut ei adquiratur, heredes autem suos eundem servum possidere minime voluit, ut sit manifestum a suo patrimonio penitus esse alienatum: in tali itaque comparatione nos, qui fautores libertatis sumus, sic ambiguam testatoris interpretamur voluntatem, tamquam si voluit eum libertate in suam partem donare.

Giustiniano (1) si appiglia senz'altro alla prima interpretazione per poi, conforme al costante motivo informatore della sua legislazione, concedere al servo la piena libertà in attua-

---

v. le osservazioni di CARUSI, (*Gli studi ecc.* p. 29 estr. e da ultimo in *Bull. dell'Ist. di D. Rom.* 28, p. 301, 306, 320 n. 42): uno dei pochissimi a cui la preparazione filologica congiunta alla giuridica consenta di addentrarsi con mezzi proprii in questo campo di ricerche.

(1) Che i *veteres* disputassero su una fattispecie simile è naturale, data la sua singolarità, e sappiamo quanto discutessero di altri problemi analoghi. Indubbiamente però essi non pensavano a ravvisarvi una *manumissio* (non vi arrivavano neppure — quasi concordemente — nel caso di istituzione d'erede *sine libertate*: cf. GAI 2, 186 sg.; ULP. 19, 12; 3 § 9 D. 17, 2) e quindi il problema dello *jus adcrescendi* era fuori questione. Il legato come tale poteva essere ritenuto valido solo in quanto fatto al *s. communis* '*ut alieno*' (cf. PAUL 3, 6, 4; ULP. 22, 10 su cui v. BORTOLUCCI, *op. cit.* p. 40) e allora la quota si acquista al condomino, ma *jure legati*, non *jure adcrescendi*. Il diritto giustinianeo, che riconosce una manomissione implicita nella istituzione del servo proprio *sine libertate*, (5 C. 6, 27) esclude — come regola — l'applicazione dello stesso principio al caso di legato o fedecommesso (§ 2 *eod.*): ma è conforme ai nuovi principi che l'ipotesi del *s. communis* sia fatta rientrare, non senza sforzo, nell'orbita della l. 1 C. 7.7.

Digitized by Google

zione della sua costituzione precedente: ma è notevole che la possibilità di un servo libero *ex parte* potesse, a giudizio dello stesso imperatore, apparire come la prima e la più normale interpretazione della volontà del disponente (1): di un disponente greco-orientale, s'intende, poichè ad un 'romano' una possibilità simile non poteva affatto affacciarsi alla mente.

7. La controprova, per così dire, del carattere 'orientale' della riforma di Giustiniano ci è data dalla constatazione che le tendenze testè rilevate risultano affatto straniere alle fonti occidentali anche della più avanzata decadenza. L'*interpretatio* visigota, parafrasando il passo delle sentenze di Paolo (4, 11 [12] 1) che riferisce il regime classico, non fa che confermarlo, dandogli anzi una portata più assoluta in quanto, eliminati i vecchi dubbi, lo *jus adcrescendi* è applicato anche alle manomissioni non formali:

> si aliquis servum communem manumiserit, nec latinum nec civem romanum facere potest, et ideo portio eius manumissori perit, et alteri domino ex integro, quasi eius tantum proprius fuisset, acquiritur.

La massima è riprodotta pure nelle diverse *Epitomae* (2).

La stessa legge nazionale dei Visigoti si informa al medesimo concetto. Il cap. 2° del titolo 5-7 (*de libertatibus et libertis* (3) dichiara:

> Si quis alienum servum vel commune mancipium manumiserit, in fraude domini libertas data non valeat... Si quis sane vult ex integro manumittere commune mancipium, presbiterum qui praesens est vel diaconum commonemus ne huiusmodi libertates

(1) Taleleo (Hb. 4, 759) precisa molto bene questa interpretazione: *οὐ τοῦτο λέγομεν, ὅτι μερικὸς ὢν δεσπότης δύνασθαι ἐλεύθερον. τοῦτο δὲ ἀκόλουθον ἦν τῇ διατάξει. ἀλλ'ἐνόμισε δύνασθαι εἰς ἥμισυ ἐλεύθερον εἶναι, εἰς ἥμισυ δοῦλον.*

(2) v. Haenel, *Lex Rom. Wisigothorum* p. 410-411: le *epit. Guelph*, *Monachi* e *Seld.* ripetono la *interpretatio* con lievi varianti e così l'*epit. Aegid*, dove l'inciso '*ad integrum*' non autorizza secondo me a credere ammessa la manomissione di quota: v. lo stesso inciso nella *Lex Wisig.* citata nel testo: l'*epit. S. Gall.* specifica il carattere di rinuncia alla proprietà che ha in tal caso la manomissione.

(3) *Mon. Germ. hist, Legum sectio* I. t. 1 p. 235. Il testo, che figura in entrambe le redazioni di Recesvindo e di Ervigo, appartiene all'*Antiqua* e risale quindi al sesto secolo.

Digitized by Google

se fieri praesente permittant, quia hec manumissio stare non poterit. Si quis autem commune mancipium vult a jure servitutis absolvere, prius cum consortibus suis dividat et sue vindicet potestati, aut certe cum his qui ei consortes sunt, id fieri vel precibus elaboret et sic, praesente presbitero vel diacono manumittat, et libertas data firmetur. Quod si aliquis coram sacerdote vel diacono commune mancipium ex integro manumiserit, proprietatis sue partem de mancipio amittat, et mancipium ad integrum consors ille, qui non manumisit, obtineat. Nam si partem suam, que in eodem mancipio illi debetur, absolvere voluerit, proiberi non poterit.

La manomissione operata da un condomino non ha efficacia se non in quanto egli ottenga l'assenso degli altri, gratuitamente o dietro rifusione delle quote: non vi è nessuna coazione a carico di questi, nè d'altra parte si concepisce possibile l'acquisto della libertà *pro parte* (1), mentre è ribadito lo *jus adcrescendi* (2).

Anche più tardi qualche testo extragiuridico, appartenente a quelle regioni in cui più a lungo conserva vigore il diritto teodosiano, attesta — sia pure indirettamente — che un regime corrispondente a quello della riforma giustinianea è affatto ignorato. La *Regula* attribuita a Ferreolo di Uzès, presso Nîmes († 681) contiene la disposizione '*ut abbas manumittere mancipium monasterii non praesumat*' (3): a noi non interessa il divieto di per sè, che figura del resto anche in altre regole, quanto la giustificazione che ne è data. La si spiega infatti non dal punto di vista della inalienabilità dei beni del monastero, nè da quello dei limitati poteri dell'abate nell'amministrazione di essi, ma dal punto di vista del condominio:

---

(1) I diritti germanici, mentre conoscono tutta una copiosa sfumatura di condizioni giuridiche più o meno elevate a cui può giungere il liberto (cf. SCHUPFER, *Il dir. priv. dei popoli germanici, Persone e famiglia*, p. 134), sembrano ignorare questa figura, famigliare ai diritti orientali.

(2) L'inciso finale, in armonia col contesto, va inteso a mio credere nel senso che il condomino può ben rinunciare alla sua quota: l'*'absolvere'* mette in rilievo il lato negativo dell'effetto della *manumissio*, l'unico che nel caso essa può avere.

(3) MIGNE, *Patr. lat.* 66, 972: can. 36.

Digitized by Google

> quia non potest multorum servus unius ad ingenuitatem remissione transire, nec libertus fieri, quem omnes unanimiter non absolvunt, cum manifestum sit illum tot dominos habere quot monachos:

il servo è proprietà di tutti i monaci e *quindi* non può acquistare la libertà se non colla manomissione compiuta da tutti (1): se nel diritto vigente fosse stata riconosciuta valida la manomissione fatta da un sol condomino, lo scrittore avrebbe fatto ricorso ad una motivazione diversa (2): ma egli ha presente il regime delle vecchie fonti romane che, non ripugnanti ad alcuna diversa tendenza locale, si perpetuano in quelle regioni dove è a credere che la scomparsa della schiavitù abbia prevenuto la possibilità d'applicazione della riforma di Giustiniano.

---

(1) La riserva fatta per il caso della sostituzione '*ex propria facultate*' di un *servus vicarius* non modifica la portata del testo e la sua giustificazione. Dal punto di vista romanistico, il divieto andrebbe studiato in rapporto alla dottrina delle persone giuridiche, alle modalità per manomettere i servi ad esse appartenenti e alla massima (l. 10 § 4 D. 2, 4: cf. per le itp. estensive SOLAZZI, *Rend. Ist. Lomb.* 1916 211) che il liberto della persona giuridica non è liberto dei singoli.

(2) Nella *Regula* attribuita a S. ISIDORO (sec. 7°) e riferibile quindi ad un territorio giuridico per tanti aspetti analogo, ritroviamo lo stesso divieto (MIGNE *P. lat.* 103, 570, can. 18... *qui enim nihil proprium habet, libertatem rei alienae dare non debet. Nam sicuti et saeculi leges sanxerunt, non potest alienari possessio nisi a proprio domino*). Il richiamo alle leggi civili è esplicito, ma manca l'esplicito richiamo al condominio, e poi si accenna all'alienazione, per cui non sorge il problema che è tecnico per la *manumissio*. Non ritrovo analoga norma nelle Regole monastiche orientali, dove sarebbe interessante vedere se e come venga motivata.

Digitized by Google

LA SABBIA DELL'ISOLA DI SANSEGO E LE ASPIRAZIONI ITALIANE NELL'ADRIATICO

Nota del M. E. Prof. TORQUATO TARAMELLI

(*Adunanza del 15 marzo 1917*)

Non coltivo di certo l'illusione che gli argomenti tratti dalla geologia possano aiutare, sia pure in minima parte, la rivendicazione dei nostri diritti, basati sulla orografia non meno che sulla storia, a possedere completamente quelle terre e quel mare, che furono già nostri. La decisione è affidata al valore delle nostre truppe ed alla saggezza dei loro condottieri, nonchè alla fede, allo spirito di sacrificio ed al fermo proposito dell'intiera Nazione. Tuttavia, poichè gli argomenti tratti dalla geologia confermano ed anzi spiegano le ragioni geografiche e per conseguenza le storiche, così io mantengo la fiducia nel valore degli argomenti geologici; non fosse altro, per rafforzare la coscienza dei nostri diritti ed il proposito di farli valere, ad ogni costo.

Della storia geologica all'Adriatico mi sono occupato in una pubblicazione, che verrà presto alla luce, ed è argomento trattato in molti scritti italiani e stranieri; dei nostri, ricorderò in particolare le opere dell'abate Alberto Fortis, che sino dallo scorcio del secolo decimottavo ebbe una così chiara visione dei principali fatti, ai quali si collega la formazione dell'Adriatico in dipendenza da quella del bacino Mediterraneo, e le più recenti, di Achille Tellini sulla geologia delle Tremiti e del prof. Carlo De-Stefani sulle condizioni tectoniche di questo bacino.

Pertanto mi limiterò ad un breve riassunto, per fermarmi sopra un particolare in apparenza poco importante ma in realtà

Digitized by Google

di grande rilievo, se lo si considera nel suo significato geologico: voglio dire di quella massa così potente di sabbia sopra una base di calcare cretaceo, che forma l'isola di Sansego, la più esterna delle isole del Quarnero, che misura circa tre chilometri quadrati di superficie, con uno sviluppo di costa di circa sette chilometri e si eleva ad un'altezza di m. 98 sul livello marino.

Il bacino Adriatico fu certamente abbozzato dal corrugamento posteocenico, che lo delimitò in un più ampio mare, dove eransi depositati i sedimenti eocenici, già però differenziati sul finire di questo periodo in un'area orientale, con prevalenza di calcari ed un'area occidentale, corrispondente in embrione alla catena appenninica, con prevalenza di terreni arenacei e marnosi. Si era anche verificato il fatto che al chiudersi dell'eocene e nel seguente periodo oligocenico, mentre progrediva il corrugamento e si delineava un po' più da vicino un bacino Adriatico, anche nella porzione orientale prendevano il sopravento i depositi clastici, indicando un generale innalzamento delle sponde marine ed una minore lontananza delle terre emerse. Nel miocene inferiore, abbiamo un'orografia insulare con bacini lacustri, dove si depositavano i banchi lignitici di Monteviale e Zovencedo nel Vicentino, di Peonis nel Friuli e del M. Promina in Dalmazia; il mare interna i suoi golfi dove ora si deprime la pianura veneta e si abinano le depressioni della Valsugana e del Garda; rasentava colla sua spiaggia le Prealpi Lombarde e le falde delle Alpi Piemontesi e Liguri; lungo l'Appennino, contornava una serie di isolotti, taluni ben definiti da uno zoccolo di formazioni conglomeratiche litoranee.

Nel miocene medio e superiore, il mare va dapprima invadendo le terre emerse e si pronunciano sempre più per la regione appenninica i depositi di mare profondo, mentre per la regione istro-dalmata vengono già a mancare i depositi marini di quest'epoca, che invece perdurano nell'Albania e nelle Tremiti. Il periodo miocenico però si chiude con altra fase di parziale emersione, rappresentata dai depositi del piano gessifero e dalle vaste formazioni littoranee del Veneto orientale. La regione istro-dalmata è già completamente emersa. Nel più recente dei periodi terziari il bacino dell'Adriatico si profila ancora meglio per la nota trasgressione pliocenica, corrispondente ad una progressiva sommersione, per la quale il golfo padano spinge un suo seno nella regione trevigiana, recinge una penisola euganea, di già coronata da vulcani,

Digitized by Google

costeggia le falde alpine del Garda al Verbano, invade il Piemonte sino a Biella e Mondovì, circonda un'isola in corrispondenza dei Colli di Torino e dell'attuale valle del Tanaro, rasenta tutto l'Appennino sino alle Puglie, comunicando col Tirreno soltanto nel tratto meridionale. La penisola italiana è abbozzata e del pari emerge, più vasta di quanto ora lo sia, tutta la ragione istro-dinarica sino all'Albania, dove ricompare il pliocene marino. Il M. Conero di Ancona ed il Gargano erano allora due isolotti ampi ed elevati; mentre eranvi banchi corallini e depositi a nullipore di mare sottile, ben rappresentati dalle colline di Castenedolo e di S. Colombano in Lombardia e da un lembo di calcare nulliporico all'isola Pelagosa. Non si può quindi parlare di un'Adria pliocenica, come di una terra emersa, continua, che riunisse la Dalmazia al Gargano; ma piuttosto di una penisola, che si protendesse verso l'Italia in corrispondenza di quella dorsale, che separa il bacino settentrionale dell'Adriatico, profondo appena 243 m., dal bacino meridionale, che scende a 1590 m. di fronte a Durazzo.

È generalmente ammesso dai geologi che la formazione della *terra rossa*, residuo della soluzione chimica dei calcari, sia per la massima parte da riferirsi al pliocene; ma non può escludersi che essa abbia continuato a formarsi anche nel quaternario, mano mano che si svolgeva la plastica orografica di quelle regioni calcari, delle quali questa singolare formazione è così distintamente caratteristica. Mancano in essa quasi del tutto i documenti paleontologici; poichè nelle numerose località, dove si osservano brecce ossifere nella regione istro-dalmata, non si raccolsero sino ad ora, a quanto pare, se non avanzi della fauna quaternaria. Questo fenomeno chimico della *terra rossa* è collegato con un temporaneo arricchimento di acido carbonico dell'atmosfera e siccome un fatto analogo si osserva anche a proposito delle formazioni dei più antichi periodi quaternari, per la nota ferrettizzazione delle rispettive alluvioni e morene, così conviene ammettere che questa particolare condizione dell'atmosfera abbia perdurato sino all'ultimo periodo glaciale, del quale i depositi alluvionali e morenici sono senza confronto meglio conservati.

Il sollevamento pospliocenico, che ha prosciugato la valle padana ed il golfo trevigiano ed ha fatto emergere la lunga zona subappennina sino al Gargano e buon tratto delle Puglie, può avere anche aumentato l'estenzione dell'area emersa durante il pliocene dal lato opposto del bacino adriatico, e deve

Digitized by Google

aver fatti emergere larghi tratti dell'accennata dorsale, come è dimostrato dall'esistenza di un deposito travertinoso, subaereo, pospliocenico, così alle Tremiti come a Pelagosa; ma è fuori dubbio che parte dell'Albania e la penisola Salentina nel quaternario erano ancora sommerse.

Quindi il sollevamento, che ha determinato la stretta di Otranto, avvenne posteriormente a quel più ampio sollevamento della penisola italica, che ha segnato il confine orientale del bacino adriatico, facendo si che questo mare si andasse spostando verso nord-est ed invadesse parte della regione istro-dalmata, emersa nel pliocene.

Non è agevole il fissare da sito a sito il valore di questo sollevamento pospliocenico della regione appenninica, non potendosi nemmeno escludere che nella parte mediana dell'Adriatico ed in corrispondenza del M. Conero e della penisola euganea sia avvenuto un abbassamento, per un movimento di altalena; fatto sta che l'enorme potenza dei terreni diluviali contrasta coll'idea molto semplice di un uniforme sollevamento, che avrebbe dovuto non solo innalzare le spiagge, ma fare emergere quasi dovunque il fondo marino. Epperò bene argomentava il compianto prof. Pantanelli che gli spostamenti di massa avvenuti nel bacino adrio-padano dopo il pliocene si riducevano ad una prosecuzione del corrugamento orogenetico, sollevandosi la spiaggia appenninica ed abbassandosi la parte mediana di esso bacino.

I più antichi periodi all'epoca quaternaria sono tutt'ora poco noti; però si possono distinguere le alluvioni, che allora si depositavano, non solo per la loro natura spesso conglomeratica, che può essere ascritta ad una cementazione contemporanea al deposito dei singoli banchi, come a travertino ingombro di ciottoli o di arena, ma anche per il fatto innegabile che questi conglomerati ed arenarie e le sabbie, che ne sono gli equivalenti, sono stati in realtà spostati, presentando un'inclinazione dei banchi più forte di quella originaria. Ciò si osserva appunto per il *villafranchiano* del Piemonte, non meno che per il *ceppo* lungo i fiumi di Lombardia, al Colle del Montello e nei lembi di conglomerato, che sporgono dalla pianura friulana a Campoformio, a Varano ed al Colle di Udine. Invece i depositi alluvionali e morenici dei più recenti periodi quaternari non presentano, per quanto si sappia, alcuna traccia di spostamenti per causa endogena. Inoltre si osserva che le alluvioni quaternarie antiche non corrispondono esattamente all'idrografia attuale; ad esempio, nel Piemonte

Digitized by Google

essi accusano un decorso del Tanaro, che confluiva direttamente nel Po presso Torino, anzichè percorrere la depressione astigiana; in Lombardia il *ceppo* dell'Adda è formato di elementi che provengono dalla valle Brembana ed al Montello gli elementi del conglomerato che costituisce questo colle, così distintamente lavorato ad orografia carsica e colla superficie ferrettizzata, provengono dal Piave, in cui allora confluiva il Cismone. Devono quindi essere intervenuti nelle regioni emerse notevoli spostamenti di massa, per i quali conviene andare molto cauti nel ricostruire l' orografia, non solo del periodo pliocenico, ma anche del quaternario antico.

È a questo punto della storia, rapidamente abbozzata del bacino Adriatico, che cade in acconcio di parlare della sabbia dell'isola di Sansego. Per quanto io sappia, il primo tra i naturalisti a scrivere su quest'isola fu il suricordato abate Alberto Fortis, che ne trattò al paragrafo XVII della sua opera *Saggio d'osservazioni sopra l'Isola di Cherso ed Osero*, con carta geografica e tavole, per quel tempo assai precise. Parlando delle isolette adiacenti a Cherso ed a Osero, descrive Sansego come abitata da circa 300 pescatori, alloggiati in miserabili capanne, quantunque il suolo non sia infecondo e coltivato a grano ed a viti. La base dell'isola è del solito calcare biancastro di quelle regioni e vi si trovano anche ossa fossili in una località della spiaggia settentrionale, segnata nella carta. L'isola è formata da un grande cumulo di sabbia, eroso dalle acque piovane e mancante di alberi; la sabbia si alterna con fine belletta, così che l'acqua di pioggia infiltrata nella sabbia ricompare quà e là in mutevoli sorgenti, di cui l' erosione aumenta l' aspetto voraginoso di quella massa alluvionale. Avanzi di antichi edifici, alcune tavole di marmo greco ed un'iscrizione, trascritta dall'autore, attestano che l' isola fu abitata da gente ragguardevole in epoca antica. L'autore osserva: « Non può senza molta sorpresa essere veduta un'isola lontanissima da qualunque fiume ragguardevole, tutta composta dalla base marmorea in sù, da rena fluviatile minutissima, di quella rena cioè, che è solamente propria de' fiumi di lungo corso. Di questa fatta di fiumi non v'hanno attualmente lungo le coste del Quarnaro ». Più oltre soggiunge « nel caso nostro non si può certamente vedere un po' chiaro, circa l'origine di questa sabbia, a meno di fissarla ai tempi remoti e sconosciuti, ne' quali le isole che ora si trovano nel Quarnaro erano ancora congiunte al continente vicino... in quei secoli che videro scopertamente le vaste provincie ora sommerse

Digitized by Google

dalle acque del Mediterraneo venuteci dallo stretto di Gibilterra ». Propone poi l'autore e tenta dimostrare con ricco corredo di erudizione, che quella sabbia fu depositata da un ramo del Danubio, che, secondo Scillace e Scimno, attraverso all'Istria, trovava foce nell'Adriatico per il canale dell'Arsa; ricordando in proposito che secondo i geografi antichi ed in particolare Pomponio Mela, le acque di questo ramo del Danubio si scaricavano di fronte alle foci del Po ed il mare frappostovi era di acqua dolce, per l'incontrarsi dei due grandi fiumi. Sarebbe troppo ardimento l'attribuire a queste tradizioni un valore geologico; ma rammentando le descrizioni lasciate dagli antichi delle foci del Timavo, un dì spettacolose e rumorreggianti, ed i vasti impaludamenti della palude Lugea, di cui è avanzo l'attuale lago di Cirniza, e la maggiore ampiezza che dovette avere un tempo il lago di Cepic, da cui esce l'Arsa, nonchè tutte le altre prove di una più abbondante idrografia in epoca preistorica, senza accettare l'idea di una comunicazione sotterranea tra il bacino del Danubio e la regione istriana, si può ammettere che nel seno di Monfalcone ed allo sbocco dell'Arsa affluisse una copia di acqua dolce maggiore che al presente, sicchè le acque del mare fossero quivi sensibilmente meno salate. Comunque a noi importa considerare che una sabbia analoga a quello di Sansego fu dallo stesso Fortis osservata alle due isole Canidole, dette un tempo Stracane, e nella prossima isoletta di Unie.

Nell' opera, pubblicata dallo stesso autore in Venezia nel 1774, *Viaggio in Dalmazia*, si afferma poi che anche all'isola di Arbe vi è una minutissima arena mescolata con terra ocracea, ferruginosa, « deposta in strati regolarissimi come sono quelli che si formano dalle alluvioni dei nostri fiumi reali ».

Nei miei scritti sull'Istria, non avendo potuto visitare quest'isola, mi limitai a riconoscere la natura geologica di essa come un fatto di eccezionale importanza, pensando che almeno in parte l'accumulamento di quella massa sabbiosa si potesse ascrivere ad azione geyseriana.

Nel 1882 l'egregio naturalista ed archeologo triestino, dott. Carlo Marchesetti, ne scrisse nel Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali. Egli osserva che non tutta l'isola è formata di mobile sabbia, ma che immediatamente sulla base calcare esiste un'arenaria grigiastra o rossiccia, perforata da esilissimi canaletti ramificati e da minuti frammenti di sostanze carbonizzate, collo spessore talora da due a quattro

Digitized by Google

metri. Questa roccia contiene frammenti di conchiglie lacustri e terrestri, che furono determinate nelle specie seguenti: *Clausilia plicatula - Cl. ventricosa - Pupa pagodula* e due altre *Pupa* - due *Bulimus - Helix profuga - H. variabilis - H. conica - H. vermiculata - H. obvoluta - Ampleva hypnorum - Planorbis*, tutte specie viventi. La fragilità dei gusci di queste conchiglie esclude che la sabbia, che le contiene, rappresenti un deposito littoraneo sottomarino, mancando altresì ogni traccia di conchiglie marine; quindi l'autore non trova *mostruosa* l'ipotesi del Fortis, come parve al dott. Lorenz, e, non perigliandosi nel tenebroso coas del mito, riconosce nella sabbia di Sansego « la reliquia di un vasto processo alluvionale ».

La composizione chimica della sabbia di Sansego varia notevolmente da sito a sito e fu determinata da C. Hauer e dai dottori Perauz e Rossi entro i limiti seguenti:

Silice da 54, 4 a 76, 52 %; carbonato di calcio da 19, 17 a 29, 9; carbonato di magnesio da poche tracce a 10, 1; sesquiossidi di ferro e di alluminio da 4, 31 a 6 %.

Le concrezioni calcari di varia forma, che trovansi nella sabbia, sono naturalmente più ricche di carbonati, sino al 58 %; la roccia arenacea alla base del deposito sabbioso è assai più povera di silice e quella rossastra contiene ancora il 60 % di calcare. Il Marchesetti esclude che quel deposito sabbioso possa provenire dai Velebit o dalla catena del Grande Capella; ricorda come lo Stache abbia osservato depositi di sabbia analoghi a quello di Sansego presso la Punta Merlera, tra la valle Buserolla e Porto Cujè e dà l'analisi chimica delle sabbie delle isole Canidole e di Unie, nelle quali la quantità di silice varia da 60, 4 a 83, 70 %; il carbonato di calcio da 7, 47 a 22, 8; il carbonato di magnesio da 1, 64 a 10, 1; i sesquiossidi di ferro e di alluminio da 4, 44 a 6 27 %. Osserva poi, in una nota a pag. 11, che all'estremità meridionale dell'Isola di Cherso, presso la località di S. Damiano, esiste un'ingente massa di arena in una depressione, che corre da nord a sud sino al porto di Colagrat, a circa 40 metri sul livello marino, con numerosi gusci di foraminiferi e frammenti di altri corpi marini. Altro deposito sabbioso esiste a S. Pietro de' Nembi e la presenza della sabbia all'Isola di Arbe, indicata dal Fortis, è confermata dal Radimsky (Jarbuch Geol. Reichsan. 1880) all'altezza di circa 20 metri. A ragione quindi l'autore conclude che si tratta di un'intiera linea di alluvioni, che servono a tracciare il corso di un antico fiume; e siccome egli

Digitized by Google

pure è persuaso che le isole del Quarnero rappresentino, al pari degli scogli che ad esse fanno corona, gli avanzi di una terra emersa, cita tra le altre prove l'esistenza di una breccia ossifera nel piccolissimo scoglio di Silo, a poca distanza dalla punta meridionale di Canidole piccola, che attualmente viene ricoperto dall'alta marea. È notevole altresì l'affermazione del Marchesetti, che delle specie suaccennate, di cui gli avanzi furono da lui raccolti nella sabbia di Sansego, la *Clausilia plicatula*, la *C. dubbia* e la *Pupa pagodula* mancano presentemente tanto a Sansego come a tutte le isole del Quarnero e non si osservano che alle falde dei monti più elevati dell'Istria meridionale.

L'insigne geologo Guido Stache, che ha contribuito assai largamente alla conoscenza della geologia della regione istro-dalmata, ha raccolto nel 1889 le sue osservazioni nell'opera assai importante, *Uebersicht der geologischen Verhältnisse der Kustenländer von Osterreich-Ungarn*, dalla quale circa all'isola di Sansego riassumo quanto segue:

La sabbia di Sansego è dopo la *terra rossa*, la più importante tra le vestigia, che rimangono del periodo continentale e delle trasformazioni di questa regione. La suddivisione in vari frammenti e la irregolare posizione e potenza di queste alluvioni dipende dai movimenti subiti dal sottosuolo roccioso, per quella fratturazione e per quelle locali dislocazioni di sommersione o di sollevamento, che conseguirono alle eruzioni nell'area vulcanica dell'Italia meridionale, rimanendo così a varia altezza gli avanzi di questa copertura sabbiosa pliostocenica. Se all'Isola di Sansego è incerta la relazione tra la sabbia alluvionale ed il deposito della *terra rossa*, l'autore ricorda che alla Punta Merlera la sabbia è superiore al deposito ocraceo, come egli ha potuto constatare anche a Promontore, a sud di Pola. Soggiunge poi di avere osservato sopra grande estensione, a circa a 100 metri di altezza, un deposito di sabbia all'isola di Lissa, sui due versanti, ed alla punta Lombarda nell'isola Curzola; inoltre indica una sabbia molto analoga nel Carso di Trieste presso Repen Tabor e Repen Grande, insinuata nelle cavernosità della roccia calcare, senza affermare un sicuro rapporto tra questo ed altri consimili depositi sabbiosi del Carso colla sabbia di Sansego. A spiegare questi fatti, l'autore scorge due vie, cioè: o riconoscere la sabbia di Sansego come un deposito fluviale in regione di delta con un parziale rimestamento eolico del materiale depositato; oppure considerarla un accumulamento interamente eolico, in

Digitized by Google

corrispondenza all'inizio della formazione del *loess*. In un caso e nell'altro, conviene però ammettere la possibilità della provenienza della sabbia dalla valle del Po e la stretta analogia della sabbia di Sansego colle dune dell'Isonzo.

Il dott. N. Krebs nella sua monografia dell'Istria (1) richiama e conferma le suesposte notizie, accettando le considerazioni dello Stache, senza però esporre alcuna ipotesi a proposito della provenienza di questi depositi sabbiosi, che inclina a considerare di origine completamente eolica. Accetta l'idea di una generale sommersione della regione istriana e suppone che essa sia avvenuta dopo l'epoca glaciale, indicando con molte citazioni quei dati, che provano come questa sommersione abbia continuato anche in epoca storica.

A portare nuova luce in questo interessante problema, così strettamente collegato alle più recenti trasformazioni del golfo di Venezia, il compianto nostro collega prof. Francesco Salmoiraghi, dieci anni or sono, pubblicava un accuratissimo lavoro (2) di analisi microscopica sulle sabbie delle accennate località, in confronto ad altre sabbie dell'Isonzo, del lido di Venezia, del delta padano, della spiaggia di Ravenna e del Porto S. Giorgio.

Egli distinse nelle sabbie esaminate di Sansego e delle isole vicine come *prevalenti*, il quarzo ed i carbonati, per $^2/_3$ calcite e per $^1/_3$ dolomite; *molto frequenti*, ortose, orneblenda, granato e biotite; *frequenti*, magnetite, tremolite, staurolite, muscovite e clorite; tra i minerali *scarsi*, ma assai importanti per la loro presenza, plagioclasio, glaucofane, gastaldite, zircone, sillimanite, cianite, tormalina, i quali sono di sicura provenienza dalle rocce scitoso-cristalline dell'alta valle padana. Il calcedonio e la piromaca, provenienti dai calcari selciferi secondari, sono rari come i pirosseni, che accennano la provenienza da rocce porfiritiche o balsatiche. Molto scarsi sono pure i foraminiferi, che l'autore ritiene provenienti da rocce fossilifere. La roccia cementata alla base dell'ammasso sabbioso presenta gli stessi minerali e la *terra rossa*, pur raccolta a Sansego, presenta analoga composizione, però con la mancanza dei carbonati; si può quindi interpretare come il residuo dell'alterazione atmosferica della sabbia per fenomeno analogo

(1) KREBS N. *Die Halbinsel Istrien*. Landeskundliche Studie. Geographisce Abhandlungen. B. IX. H. 2 Leipzig 1907.

(2) SALMOIRAGHI F. *Sull'origine padana della sabbia di Sansego nel Quarnero*. Rend. R. Ist. Lomb. 1907.

Digitized by Google

alla ferrettizzazione. Le sabbie di Unie e delle due Canidole, quanto a composizione mineralogica, non presentano sensibili differenze e quella di Punta Merlera, come quella di Sansego, offre sicure tracce di avvenuta decalcificazione. Quindi la comunanza di origine dei diversi depositi sabbiosi per le ricerche diligenti del Salmoiraghi venne confermata e l'origine fluviale è del pari comprovata; però non escluso un parziale trasporto eolico, in particolare per la sabbia di Punta Merlera.

L'autore non dubita che la composizione mineralogica da lui riscontrata nella sabbia di Sansego non solo confermi che questa fu depositata da un fiume, ma dà argomento a ritenere, che questo fiume provenisse da una regione alpina, dove largamente affiorino delle rocce cristalline e precisamente quelle, che prevalgono nell'alta valle padana.

L'assenza in questa sabbia della cromite, che si trova nella *terra rossa* e nei calcari del Carso, come nelle sabbie del Recca e del Timavo, se non esclude completamente la provenienza dalla regione Giulia, concorre a far ritenere che la porzione più abbondante di questo deposito sabbioso abbia una provenienza dall'alta valle del Po.

La sabbia dell'Isonzo fu trovata dallo stesso autore quasi completamente formata da carbonati, con calcedonio in schegge e forme organiche; le sabbie del Piave e del Brenta e quelle del Lido di Venezia si distinguono per la presenza dell'augite; la sabbia del Po nel miglior modo corrisponde a quella di Sansego, perchè ha comuni con questa tutti gli elementi, circa quaranta, in proporzioni non molto diverse, come appare dal quadro molto interessante, che accompagna l'importante monografia. Questa conchiude coll'affermare essere la sabbia di Sansego in relazione col dominio fluviale del Po, nel quale « prima dell'avvallarsi dell'Adria settentrionale probabilmente sfociava anche l'Isonzo ».

In presenza a questi risultati osservo che se nel fiume, che depositava la sabbia in questione, affluiva l'Isonzo, dovevano a maggior ragione ad esso confluire gli altri fiumi del Veneto. Perciò tutti insieme, nel quaternario antico, questi fiumi devono aver formata, a monte, un'alta pianura molto inclinata, ghiaiosa, di cui resta a campione il vasto lembo del colle del Montello, che emerge dalla pianura trevigiana sopra una base, di cui l'asse maggiore è di circa 12 chilometri, l'asse minore di 5 e tocca la massima altitudine di m. 369; più a valle, un basso piano assai meno inclinato, probabilmente separato dall'Adriatico per una zona ad estuari, attraversati

Digitized by Google

dai singoli rami di foce. Appunto questo basso piano, costituito in prevalenza da sabbie e da belletta, venne a sommergersi quasi dovunque e fu eroso e sepolto nei tempi del quaternario recente e nel periodo posglaciale. Come bene osserva lo Stache, dove il sostegno calcare di questo antico apparato di delta ebbe a subire locali sollevamenti o minore sommersione, per essersi sprofondati a sghembo i frammenti del fratturato altipiano carsico istro-dalmata, quivi il deposito sabbioso si mantiene sopra il livello marino, raggiungendo, per quanto si sappia, la sua maggiore altitudine a Sansego. Ma, ignari come siamo della posizione di questo livello marino nel quaternario antico e dei particolari, con cui si svolse la sommersione delle rocce in posto, emerse nel pliocene, ed altresì del come sia avvenuta l'erosione della scomparsa pianura del diluviale antico, manchiamo degli elementi per potere con qualche probabilità intravedere l'andamento della spiaggia adriatica di allora. Possiamo al più ritenere che a quel tempo, essendo meglio conservata e quindi in gran parte emersa la dorsale tra la Dalmazia ed il Gargano, come viene dimostrato dall'esistenza alle Tremiti ed a Pelagosa di un deposito quaternario travertinoso di acqua dolce, al posto dell'attuale bacino adriatico settentrionale esistesse un bacino d'acqua poco salata e molto calcare, nel quale non si estendeva la fauna marina, che prosperava invece più a sud nel bacino meridionale. Quanto alla conformazione del fondo di questo bacino settentrionale, le irregolarità delle isobate di 25 e 50 m. potrebbero forse fornire qualche argomento di induzione; ma, stante l'efficacia delle correnti, che distribuirono le torbide portate dai fiumi nel quaternario recente e nel posglaciale, anche questa induzione riuscirebbe assai dubbia.

Dobbiamo quindi accontentarci per ora di concludere che la sabbia di Sansego e delle località vicine rappresenta l'avanzo di una vasta alluvione del quaternario antico, che si estendeva continua sino nella valle padana, e ne desumiamo un'importante conferma dell'unità geografica e geologica del bacino Adriatico. Vediamo ancora una volta con quanta ragione nei noti versi l'Alighieri abbia detto, che il Quarnero bagna i termini dell'Italia.

Se le vicende, che si successero dopo il patto di Campoformio hanno portato alla conseguenza che si parli di un litorale austro-ungarico e se a memoria d'uomini si è spento nell'isola di Veglia il dialetto romancio, simile al friulano ed al sardo, che si parlava in Dalmazia, non per questo vien meno

Digitized by Google

il fatto che il bacino dell'Adriatico, che fu detto anche il golfo di Venezia, per i caratteri naturali sia bacino assolutamente italiano. Le aspirazioni dell'Italia a riacquistare il dominio, che su l'altra sponda ebbero gli Etruschi, i, Romani poi la Serenissima, sono basate sulle più evidenti ragioni naturali; alle quali poi si aggiunge il fatto che l'orografia ad arcipelago, creata dalla sommersione postpliocenica nella regione istro-dalmata, ha causato una tale condizione da rendere indispensabile che nessun'altra nazione debba potere annidarsi con una flotta di guerra nei meandri di quei canali e negli ottimi porti, che furono appunto l'effetto di tale sommersione. Perciò le aspirazioni dell'Italia, francamente proclamate dal Governo nostro, sono giuste ed oneste; mentre le mire delle Potenze Centrali tendono ad una ingiusta invasione, punto necessaria per il loro sviluppo commerciale ed industriale, a cui non nuocerà di certo se quelle terre ritorneranno italiane, come non nuoce alla Svizzera il non possedere un porto nel Mediterraneo. I migliori tempi dell'Impero d'Austria furono allora che esso non possedeva quel littorale, che ora si chiama austro-ungarico nelle pubblicazioni ufficiali del duplice Stato. Le aspirazioni degli Slavi potranno essere appagate in quanto esse non creino una minaccia al dominio italiano, che dal lato militare per questo mare deve essere completo e sicuro da ogni insidia.

Digitized by Google

GLI EFFETTI DELLA DERELIZIONE

Nota del M. E. Pietro Bonfante

(*Adunanza del 1 marzo 1917*)

1. Abbiamo dimostrato come l'appropriazione di cose derelitte costituisca nella mente dei giureconsulti romani e nel sistema del diritto romano un acquisto derivativo da riassumersi sotto la *traditio* o da collocarsi accanto ad essa (in questo solo può consistere la divergenza tra le due scuole), non già l'occupazione di una *res nullius*.

Gli effetti della derelizione, mentre forniscono la riprova del concetto, mostrano a un tempo stesso il valore pratico della questione.

Se si considera la derelizione come una rinuncia assoluta alla cosa, per cui essa diviene *res nullius* nel senso ordinario della parola, dovrebbero estinguersi tutti i diritti che gravavano sulle cose derelitte, per esempio, le servitù prediali e l'usufrutto, nonchè la servitù pertinente ad un fondo. Ciò è ripugnante ed inopportuno, e si può dire anzi in contrasto con le fonti per quel che concerne l'usufrutto, il quale perdura sulla cosa derelitta (1). Il cessare dei *iura in re* sulla cosa derelitta, a parte la contraria attestazione delle fonti, è parso tanto enorme che unanimemente la dottrina decide in senso contrario: ma i fautori dell'autonomia della *derelictio*, cioè l'opinione dominante, dichiarano che ciò è ben naturale e si spiega per ragioni di evidente equità. Non neghiamo queste ragioni di equità, ma è certo che il principio non appare punto nelle fonti come un principio di diritto singolare, anzi il fatto stesso che dalle fonti la cosa risulta solo indirettamente mostra che era un principio logico e naturale.

(1) Cfr. Ulp. *Reg.* 1, 19; Fr. Dos. 11 (la manomissione del servo usufruttuario, che è in sostanza una rinuncia al dominio, fa ben cessare il dominio, ma l'usufrutto perdura sul *servus sine domino*).

Digitized by Google

Ammessa la *derelictio* con valore assoluto sarebbe inoltre aperto libero varco alle frodi. Un coniuge potrebbe donare all'altro abbandonando l'oggetto in tali condizioni e modi che l'altro coniuge ne prendesse possesso: il debitore a cui si fa divieto di alienare in pregiudizio dei proprî creditori potrebbe abbandonare l'oggetto e lasciare che la persona da lui designata l'occupi: per lo meno quest'apprensione non si potrebbe far ricadere sotto il concetto della donazione e quindi non si dovrebbe esigere la frode da parte dell'acquirente. Si potrebbero frodare tutte le forme richieste per l'alienazione degli oggetti più eminenti, cioè la *res mancipi* nel diritto classico, i beni immobili nel diritto giustinianeo. Per vero le considerazioni espresse dal Berger sulla possibilità di colpire come atti immaginari simili derelizioni hanno il loro peso e relativamente alle forme ha pure il suo valore la considerazione del Pacchioni, richiamata dal Berger (1). Ma la possibilità rimane: e, per quel che riguarda l'alienazione in frode dei propri creditori, è notevole come essa sia stata espressamente contemplata dalle nostre fonti (2).

Vi ha poi un testo nel quale la *derelictio* è paragonata espressamente alla *donatio* (3). Il testo si reputa per vero interpolato e certamente anche io lo stimo in parte alterato, ma ritengo probabile che nella sostanza la parte cui ci riferiamo esprima un pensiero del giureconsulto. Ad ogni modo di nuovo osserviamo che col riferire alcuni spunti della concezione, che noi riteniamo giusta, della *derelictio* all'opera dei Bizantini non si farebbe che ribadire dal punto di vista dommatico che questa è la teoria giustinianea, e non si guadagna poi nulla dal punto di vista classico, quando altri indizi dimostrano che i classici erano in quest'ordine di idee, e alcuni indizi, come vedremo, sono stati per ragioni diverse soppressi.

2. Ma un'argomentazione pratica di grandissima efficacia per questo carattere della *derelictio-adprehensio* si ricava dalle vestigia abbastanza chiare dell'antico regime delle *res mancipi*. Data infatti la nostra dottrina, se la diversa concezione della *derelictio* non ha in generale importanza rispetto alle *res nec mancipi*, perchè, si chiami la presa di possesso occupazione di *res nullius* o si chiami apprensione in base a *traditio*, ad ogni

(1) Ad. Berger, *In tema di derelizione* in *Bull. dell' Ist. di dir. rom.*, vol. 28 (1915): edito solo in estratto.

(2) L. 4-5 D. 42, 8.

(3) L. 36 D. 45, 3.

Digitized by Google

modo per le *res nec mancipi* l'acquisto è sempre perfetto, ha invece importanza per le *res mancipi* in cui occorre l'atto di alienazione solenne, la *mancipatio*, l'*in iure cessio* o altrimenti, se il possesso è acquistato con la mera *traditio*, non si converte in proprietà se non mediante il decorso dell'usucapione. Nella nostra dottrina, la *derelictio* è il primo momento di un'alienazione, onde la presa di possesso di una *res mancipi* derelitta non doveva conferire immediatamente la proprietà: colui che la occupa (colui che l'apprende, dicono talora le nostre fonti, il che pure è un linguaggio caratteristico, perchè *adprehendere* allude ad una trasmissione) non ne diventa altrimenti proprietario se non quando sia decorso il periodo dell'usucapione.

Ora precisamente lo stato delle nostre fonti in tema di acquisto di *res derelicta* è singolarmente contradditorio: senza che si noti alcuna differenza, senza alcun rilievo che la cosa appartenga a chi ne dispone e sia *res aliena*, in alcuni testi si dice che basta la mera presa di possesso, in altri che occorre l'usucapione, anzi la contraddizione in termini si ha persino nello stesso testo (1). La cosa si concilia per forza nel diritto giustinianeo, supponendo che nella prima serie si voglia riferirsi alla derelizione operata dal *dominus*, nella seconda alla derelizione operata da un *non dominus*: ma poichè i testi non enunciano questa differenza essenziale, si può ben supporre probabile che nel diritto classico la ragione vera della soluzione diversa fosse la diversa qualità dell'oggetto. In uno dei miei vecchi studi (2) io tentai la dimostrazione di questo punto speciale che la *res mancipi* derelitta non si acquistasse altrimenti se non mediante usucapione. Nonostante la serie e la rilevanza degli indirizzi, la dimostrazione non si poteva dire definitiva, perchè, data la condizione delle fonti giustinianee, conviene su di esse esercitare la critica; ora la critica, demolitrice della fede, per una singolare contraddizione chiede anch'essa (e talvolta pretende con una certa petulanza) un poco di fede. Se non che la mia tesi o ipotesi, accolta dal Ferrini (3), dal Costa (4) e dal Rotondi (5), respinta (senza

(1) L. 2 pr. D. 41, 7; L. 4 *h. t.*; L. 5 pr. e § 1 *h. t.*

(2) V. *Riv. it. per le sc. giur.* 17 (1894) pp. 128 e segg.

(3) Ferrini *Pand.* 414 n. 4.

(4) Costa *St. del dir. rom. priv.* (Torino, 1911) p. 196 n. 2; 232 n. 1.

(5) Rotondi in *Rend. dell'Ist. Lomb.* v. XLVIII (1915) p. 721 n. 1.

Digitized by Google

critica) dal Perozzi (1) e dal Pacchioni (2), è stata resa, a mio giudizio, più plausibile e quasi irresistibile, dalla critica sottile, cui è stata sottoposta nello scritto del Berger (3). Se tutta la fine dialettica di questo acuto e diligentissimo studioso si è rivolta a' suoi danni, ciò deriva precisamente dalla fragilità della tesi che egli sostiene.

In primo luogo della contraddizione o per lo meno della singolare oscillazione, che rivelano le fonti giustinianee tra l'*occupatio* e l'*usucapio* nel nostro tema, il Berger non si cura. Gli sfuggono bensì due confessioni: a proposito della L. 5 *pro der.*, rilevato che non si parla di derelizione operata a non domino, osserva che la colpa sta nella redazione del testo poco felice (l. c. p. 43): a proposito della L. 4 eod., di nuovo avverte « necessariamente devesi intendere non a domino,; sebbene il testo non lo dica ». Trova bensì il Berger delle ragioni perchè il testo non ne dica nulla: ma sono ragioni troppo preziose nella loro sottigliezza.

Circa l'esegesi che è fondamentale della L. 5 pr. *pro der.* la mia interpretazione (una volta rimessa, *res mancipi* al posto dell'*id quod*) sgorga limpida, logica, semplice e la correlazione tra le due ipotesi messe a preciso raffronto dal giureconsulto è intera, la simmetria del testo completa e, aggiungiamo, la duplice ipotesi è elegante; il primo possessore della *res mancipi* derelitta, non consapevole della derelizione, non diviene proprietario e non può nemmeno usucapire, come non diviene proprietario e non può nemmeno usucapire il coniuge donatario: chi acquista invece dal primo possessore, sapendo della derelizione (*sciens in ea causa esse*, cioè *pro derelicto habitam rem*) usucapisce, come usucapisce chi acquista dal coniuge donatario: non è di ostacolo nell'un caso e nell'altro che alcuno acquisti da chi non ha *in bonis* la cosa (4), perchè ad ogni modo egli acquista *volente et concedente domino*, nell'un caso il domino derelinquente, nell'altro caso il domino donante

(1) Perozzi *Ist.* I p. 438 n. 1.

(2) Pacchioni *Corso* p. 271 n. 2. L'osservazione del P. è la pura ripetizione in termini generici dell'insostenibile esegesi della L. 5 *Pro der.* secondo l'opinione dominante.

(3) Berger *In tema di derelizione* cit. p. 42-45.

(4) Che anche il coniuge donatario non abbia *in bonis* la cosa risulta dalla nullità della donazione e dal ragionamento del testo. Cfr. *ad abundantiam* L. 15 § 5 D. 35, 2: « Ex donationibus in uxorem collatis quod heres eius reddere viro cogitur, in bonis mulieris non erit ».

Digitized by Google

e si potrebbe anche far rilevare, di nuovo, per quanto possa esser suggerito anche dalla singolarità dell'ipotesi, il ravvicinamento della *derelictio* alla *donatio*.

Chiara è anche la corrispondenza col § 1. Qui, dove si afferma l'acquisto immediato della cosa, prospettando l'ipotesi negli stessi termini cioè senza, di nuovo, che si parli di *res aliena derelicta*, di *res derelicta a non domino*, al posto dell' *id quod* va ricollocata la menzione di *res nec mancipi*.

L'interpretazione che di questo testo è costretto ad offrire il Berger o piuttosto la critica che egli fa della mia, poichè non osa nemmeno andar al fondo di quell'insensato testo, così com'è concepito nella compilazione giustinianea, è quanto di più involuto, di più scontorto, di più arrischiato si possa immaginare. In primo luogo egli riconosce francamente che con la sua interpretazione la corrispondenza tra le due ipotesi messe a raffronto nel principio del frammento viene a mancare: e per giustificarsi richiama le dichiarazioni sconsolate del Perozzi anteriori alla mia interpretazione.

Della contraddizione col § 1 non si cura. Ecco poi le singole osservazioni sul testo e sulla mia esegesi:

a) L'interpretazione del Bonfante, dice il Berger, suppone nel compratore la scienza della derelizione fatta *a non domino* « dato che il testo dice *sciens in ea causa esse* » (p. 43 testo e nota). Ora la base della mia interpretazione è per l'appunto che la *res mancipi* sia stata derelitta dal *dominus* e le parole *sciens in ea causa esse* che Pomponio pronuncia rispetto a chi acquista dal primo possessore significano la scienza della derelizione operata.

b) Il Berger osserva: « Nel caso della L. 5 *pr.* è stata *evidentemente* derelitta una cosa *non a domino*... Si obbietterà forse che il testo non dice che si tratti di una derelizione fatta da un *non dominus*. La colpa sta nella redazione del testo poco felice » (l. c.). Il Berger cita in proposito, non so perchè, il Pacchioni (*Corso* II p. 272). Avrebbe potuto far a meno di qualunque autorità, perchè *nel diritto giustinianeo* questa supposizione è necessaria, per quanto la corrispondenza tra le due ipotesi sfumi e il discorso del giureconsulto venga ad esser peggio che campato in aria. Ma evidentemente il testo genuino non parlava di acquisto *non a domino*.

c) Berger: « Pomponio.... colla parola « *possidebas* » mi pare abbia apertamente accennato alla *condicio usucapiendi* nel possessore-venditore, perchè altrimenti non avrebbe usato questa parola, che segnala uno stato duraturo (l. c. p. 43) ».

Digitized by Google

Parole sfuggite all'egregio autore, perchè, oserei dire, sull'esempio di un nostro argutissimo scrittore, un uomo ridotto alla disperazione non sa più quello che si dica. *Possidere* significa tutto questo? In turco forse, direbbe un noto personaggio del *Bourgeois Gentilhomme*. Oui, la langue turque est comme cela: elle dit beaucoup en peu de mots. In lingua latina *possidere* significa possedere, dominare, e possiede anche il ladro.

d) Berger: « Se invece ammettiamo, seguendo il Bonfante, la derelizione di una *res mancipi* da parte del proprietario con la seguente apprensione del venditore, il quale la usucapisce, come mai sarebbe potuto sorgere un dubbio circa la continuazione di una tale usucapione, se tutto va in ordine? ». La mia interpretazione è la risposta a questa strana domanda. Il dubbio nasce dal fatto che si sa di acquistare da chi non ha *in bonis* la cosa, e non è nemmeno in via di usucapirla, precisamente come chi acquista dal coniuge donatario sa di acquistare da colui che non è proprietario, e che non può usucapire. Di continuazione non è a discorrere, perchè il primo possessore non può usucapire, in quanto non sa della derelizione. Ma su questo punto debbo confessare che io stesso non mi ero apertamente dichiarato nel mio primo scritto sul tema (1).

3. Il Berger (2) vuol confutare anche l'argomento ugualmente pratico che io traevo dal regime della *c. d. inf.*, nella quale il *missus in possessionem*, che pure non è immesso *ex secundo decreto* se non quando la cosa si reputa derelitta, nondimeno non ne diviene immediatamente proprietario, bensì è posto in condizione di usucapire. Ora anche a questo proposito le sue osservazioni sono in parte poco felici, in parte erronee. Secondo il Berger « la *missio ex secundo decreto*, la quale mette il *missus* nella possibilità di usucapire, vien concessa appunto perchè si presuppone che il proprietario della cosa minacciata non l'abbia derelitta ». Ora i testi accordano espressamente la *missio ex secundo decreto* quando il fondo è stato derelitto e in base al lungo silenzio si suppone che sia stato derelitto. Ma secondo il Berger il frammento 7 § 2 D. 39, 2 « sembra nella prima menzione del derelinquere interpolato e nella fine parla di un futuro *pro derelicto habere compelletur* ». Ora l'interpolazione, per cui l'autore si richiama

(1) V. *Riv. per le sc. giur.* Vol. XVII (1894) pag. 137.
(2) l. c., pag. 44 n. 1.

Digitized by Google

alla sua precedente persecuzione della voce *derelinquere*, è gratuita, e quanto al futuro della seconda parte, l'usucapione incomincia precisamente allorchè il futuro è divenuto un presente e un fatto, allorchè il vicino, messo alle strette tra il *tollere rudera* o il *totas aedes pro derelicto habere*, non fa la prima cosa e quindi si presume legittimamente che siasi deciso per la seconda alternativa.

La L. 15 § 21 D. *eod.*, secondo il Berger, « prende come punto di partenza non un'effettiva derelizione, ma uno stato che permette di supporre che il *dominus* abbia derelitto la cosa (*dominus videatur habuisse aedes pro derelicto*, non già *dominus habuerit p. d.*) ». Ora *videri* nella lingua latina e sovrattutto nel linguaggio dei giureconsulti romani indica una constatazione, non già una supposizione! E anche ammessa la supposizione, essa è fatta dal pretore e quindi varrebbe come se la *derelictio* fosse reale.

La L. 19 § 1 D. 3, 5 conferma, a giudizio del Berger, la sua tesi, « tenendo conto della possibilità che una persona puntelli una casa altrui che minaccia rovina, malgrado che essa sia stata derelitta dal proprietario. Ciò non può esser spiegato altrimenti che col fatto che l'atto della derelizione non fosse stato tale da far credere indubbiamente che il proprietario rem pro derelicto habuit ». Ora il testo dice precisamente *dereliquerit.... cum unicuique liceat et damni infecti nomine rem derelinquere.* Del resto da tutto il sistema della *c. d. inf.* appare che l'alternativa era questa: o prestare la cauzione o abbandonare la cosa. È la posizione del proprietario nell'*actio noxalis*, è la sua posizione nella *servitus oneris ferendi* quanto all'*onus parietis reficiendi.*

4. Il nostro concetto esplica la sua efficacia nello stesso diritto giustinianeo, anzi è curioso come in opposizione ad esso si sia messo innanzi che alcune manifestazioni del concetto sono da riferire a Giustiniano (il *qua ratione* di Gaio, la *donatio* di Giavoleno, etc.); come se tuttociò che deriva da Giustiniano fosse un errore indegno di considerazione. Noi crediamo pertanto che nel diritto giustinianeo le cose immobili, che hanno sostituito le antiche *res mancipi*, si possano *derelinquere* bensì, ma non si acquistino dall'occupante se non mediante il decorso della prescrizione decennale o ventennale. che ha sostituito l'antica usucapione. E a questo lume si spiega e il mantenimento dell'antico regime della *cautio damni infecti* e il singolare acquisto dell'*ager desertus* introdotto nei bassi tempi e riconosciuto da Giustiniano; nell'interesse della coltura si con-

Digitized by Google

cede di acquistar la proprietà dei fondi abbandonati presso i confini a chicchessia mediante il solo possesso di due anni e in certe condizioni di sei mesi (1). Gli autori per conciliare le cose ritengono che gli *agri deserti* non si debbano intendere come *agri derelicti*; ma veramente il tenore dei testi fa supporre che si tratti di *agri derelicti* e alcuni autori lo confessano schiettamente. Ma perchè, se si tratta di agri derelicti, non si acquistano immediatamente? Nel nostro sistema non vi è imbarazzo di sorta. L'acquisto regolare sarebbe mediante la prescrizione decennale (anche nel diritto classico l'usucapione sarebbe stata inapplicabile nelle province): ed è una facilitazione notevole la quale veramente costituisce un nuovo modo di acquisto, che si permetta di diventarne proprietari in due anni o sei mesi (2).

5. Contro questi risultati, in cui la logica e le fonti convergono ad un fine, scarso valore si può attribuire alle obbiezioni meramente dialettiche desunte dalla psicologia o da categorie che sono pure creazioni del nostro cervello, non del diritto positivo. L'intenzione del derelinquente, si osserva, è quella di abbandonare, non già di trasferire. Non vi ha dubbio; ma i Romani non fanno gran differenza tra le due intenzioni, come non fanno gran differenza tra alienazione e rinuncia: ciò che importa è che l'acquisto di un diritto avvenga senza lesione del diritto altrui, e la volontà che altri ha manifestato di rinunciare basta ad evitare questa lesione.

Ma a un tempo stesso questo rapporto tra il titolare precedente e il susseguente basta per costituire un modo di acquisto derivativo: l'aver costruito la successione a titolo singolare ha contribuito presso di noi a scavare un abisso tra i modi originari e derivativi, ripugnando dall'ammettere un modo derivativo, se la volontà del trasmittente non è diretta a una data persona. Tuttociò è esagerato, o per lo meno non è romano. Non si dice del resto che la *derelictio-adprehensio* sia una figura di *traditio*, ma che sia una figura analoga alla *traditio*, come innegabilmente l'hanno considerata i giurecon-

(1) L. 8 C. 11, 59; L. 11 eod.

(2) Non altro che una torbida nozione di questo regime può vedersi nello scolio di Balsamone a una lettera di Gregorio il Taumaturgo dell'anno 254, nel quale è richiesta l'usucapione per l'acquisto di qualunque *res derelicta a domino*, che l'autore dello scolio distingue con precisione di termini e di concetti dalle cose non propriamente derelitte. V. Rotondi in *Atti della R. Acc. di Sc. di Torino*,, v. 50 (1915) p. 879 e 2099.

Digitized by Google

sulti romani: l'analogia è nell'essenza derivativa, la divergenza nella mancanza di una vera volontà di trasmettere, che i Romani per vero sarebbero disposti a fingere, ma che noi moderni, avvezzi agli acquisti *ex lege,* francamente confessiamo.

Anche l'usucapione è dai Romani considerata quasi per *fictio iuris* come un'alienazione: vix est enim ut non videatur alienare, qui patitur usucapi, dice Paolo, e Gaio la novera tra i modi di alienazione: cose notissime. Il vero è che tutto l'organismo del diritto esige praticamente che quando una cosa è stata già nel patrimonio del titolare, l'acquisto che altri ne faccia sia sempre in rapporto col patrimonio del titolare precedente, e giustificato e definito da questo rapporto.

6. Si osserva poi che con questa teoria si ammette che vi sia una *res nullius*, la quale non diventa proprietà del primo occupante. Ora di nuovo ripeto la mia osservazione: noi non dobbiamo tener presenti le nostre categorie concettuali, ma le categorie del diritto positivo, e presso i Romani vi erano bensì le *res nullius* occupabili da chicchessia, ma vi erano pure le *res nullius*, per le quali occorre il decorso dell'usucapione, come le *res hereditariae*, vi erano finalmente *res nullius*, le quali in nessun modo si acquistano da chicchessia, e sono le *res sacrae*, *sanctae* e *religiosae*. D'altra parte gli stessi avversari sono costretti a riconoscere che qui siamo in presenza di *res nullius* di una natura assai particolare. Si dice: « Non sembra affatto illogico di chiamare una cosa *res nullius*, sebbene gravata di diritti altrui, come il servo usufruttuario manomesso dal *dominus* viene chiamato *servus sine domino* » (1). E sia pure: ma allora non sembri neppure illogico, che la *res derelicta* (la quale d'altra parte non è mai qualificata espressamente come *res nullius*), se è cosa d'interesse sociale, non divenga immediatamente proprietà del primo occupante. La simmetria del regime è certo nel nostro sistema più realmente, e non nominalmente, armonica e sana.

(1) BERGER, l. c. p. 32.

Digitized by Google

RIFLESSI DELLA CORTE TOLEMAICA NEI PAPIRI GRECI DEI PRIMI TRE SECOLI AV. CR.

(A PROPOSITO DELLA CORRISPONDENZA DI ZENONE NEL PSI. IV)

del Prof. ARISTIDE CALDERINI.

(*Adunanza del 15 febbraio 1917*)

Fra le molte ragioni per le quali riuscirà graditissima agli studiosi la pubblicazione or ora avvenuta del IV volume dei « Papiri della Società Italiana » (1) sarà certamente primissima l'edizione di quei 125 documenti tratti dall'« Archivio » di Zenone, un funzionario vissuto nel III sec. av. Cr. a *Theadelphia* nel Fajûm, che sono il primo nucleo di un'interessante corrispondenza, da poco scavata e destinata certamente, quando sarà conosciuta per intero, a superare per importanza non solo le raccolte affini, ma assai più tardive, di Eronino e di Abinnio, bensì anche quella del contemporaneo Cleone. Han richiamato per ora fra l'altro la mia attenzione alcuni di quei papiri, in cui più particolarmente si accenna all'autorità e alla vita dei sovrani e che mi parvero tra i più notevoli a tal riguardo, che gli scavi hanno rimesso alla luce.

E ne premetto subito le ragioni: è ben noto che iscrizioni geroglifiche, papiri, monumenti figurati ci permettono di studiare la vita dei Faraoni non solo nella loro qualità ufficiale di sovrani, divini intermediarî fra gli uomini e gli dei, ma anche in quella di uomini privati, soggetti quindi ai desiderî, alle debolezze e spesso ai capricci della natura umana;

(1) *Papiri greci e latini*. Vol IV, nn. 280-445. Firenze, Seeber, 1917.

Digitized by Google

ed è pure noto che possiamo con relativa facilità ricercare quale fosse l'opinione più sincera che di essi avevano i signori feudali, i funzionarî, i borghesi, i servi della gleba (1), mentre per quanto riguarda i Lagidi, malgrado la loro minore antichità, siamo piuttosto all'oscuro, sia intorno alla loro vita quotidiana, sia intorno all'opinione dei contemporanei.

S'aggiunga poi che, esistendo un contrasto profondo e facilmente avvertibile fra la vita della corte Tolemaica, bene spesso corrotta e più tardi satura di delitti, e la vita del popolo generalmente più sana e più pura (2), sarebbe del massimo interesse ricercare anche fra gli scarsi residui che i papiri ci conservano, così le tracce, ignorate dalla grande storia, delle occupazioni quotidiane dei sovrani, come gli atteggiamenti varî che di fronte ad essi assunsero non nelle manifestazioni ufficiali, ma nel segreto dei loro scritti privati gli uomini comuni. Ricerca tanto più interessante in quanto, ricordiamolo ancora una volta, quei sovrani Lagidi erano, o dovevano essere, nell'opinione loro e dei loro popoli, come gli antichi Faraoni, qualche cosa di più e di meglio di ogni qualsivoglia sovrano, quasi una divinità terrena o un'emanazione di potenza superiore, che dal divino discendeva e nel divino sarebbe risalita (3). L'occasione nuovissima ci consenta di raccogliere ora tutto quanto crediamo sia noto di questo argomento.

E anzitutto domandiamoci se quando il pacifico agricoltore della δωρεά di Crisermo, offeso stendeva o faceva stendere la petizione di protesta contro i suoi nemici (4), o quando la donna di Magdôla invocava l'intervento della giustizia sovrana contro un suo offensore (5) nell'apporre al documento l'indirizzo consuetudinario: ὁ δεῖνα βασιλεῖ Πτολεμαίῳ χαίρειν, essi

(1) Cfr. p. es. MASPERO, *Hist. ancienne des peuples de l'Orient classique* I pp. 266 e segg. e sopratutto come fonte MASPERO, *Contes populaires de l'Egypte ancienne.*

(2) Cfr. quanto ne dicevo già in *Imagini ed echi della morte nella civiltà greca di Alessandria.* Prolusione ai corsi della Scuola Papirologica (R. Accademia Scientifico-letteraria). Milano 1916, p. 18.

(3) Cfr. per Tolomeo Filadelfo quanto richiamavo in op. cit. p. 12; intorno alla duplice qualità divina ed umana dei Lagidi ha già insistito il BOUCHÉ-LECLERCQ, *Hist. des Lagides* III. cap. XVIII-XXI.

(4) P. Magdôla 28.

(5) P. Magdôla 33. Per altre petizioni rimando oltre che ai P. Magdôla, e ai PSI. che citerò fra poco, anche p. es. a PFay. 11; PFay. 12; PHib. 34; PPetrie II, 8 (2) (*a*), II, 12 (3) EE 4, II 13 (13),

Digitized by Google

sapevano che il loro grido non sarebbe salito fino al re, o se annettevano a quell'epigrafe il significato di un simbolo di speranza e di fede. Benchè ogni trattatista di diritto ci ripeta che, come è naturale, quell'indirizzo al sovrano aveva un puro valore formale (1), tuttavia noi crediamo che esso per il volgo avesse tale fascino, quale era quello che nel canto di Teocrito rende attonite le semplici Gorgo e Prassinoa dinanzi alle feste solenni del Filadelfo (2).

Nè doveva esercitare un fascino minore, misto di reverenza divina e di un vago timore della sanzione della legge terrena, il giuramento solenne che il cittadino pronunciava in nome del re o della coppia reale vivente o di quella trapassata, quasi che il contravvenirvi attirasse sul capo dello spergiuro l'ira dei re defunti fatti divinità e insieme la persecuzione dei regnanti (3).

E sotto il nome del re, quasi fosse questo padrone ed arbitro di ogni potenza e di ogni libertà, egli versava non sappiamo se con lieto cuore, ma certamente con docilità e pazienza,

---

II. 17, 28; III 20, 1, 6; 20, 4 ecc.; III 27, *recto*; PPeyron 3; PTebt. 124; a questo proposito mi pare opportuno di segnalare, anche perchè in certo modo si ricollega alle petizioni regie, quanto leggo in RGU. 1011 (del 2.° sec. av. Cr.): col. II r. 5 e segg.: *πρὸς δὲ τὸν βασιλέα μήτε μακρὰς ἐπιστολὰς μήτε περὶ ἁπάντων ἀλλὰ περὶ αὐτῶν τῶν ἀναγκαίων καὶ κατεπειγόντων ὡς βραχύτατα γράφειν.*

(1) Vedi p. es. MORET, *L'appel au roi en Égypte aux temps des Pharaons et des Ptolemées* in *Actes du X Congrès des Orientalistes, Section de Genève*, IV partie pp. 141-165, Leida, 1896.

BOUCHÉ-LECLERCQ, op. cit. IV p. 196; MITTEIS, *Grundzüge* p. 13.

MODICA, *Introduz. allo studio della papirol. giuridica*, p. 316.

Nota poi questo interessante passo di PPar. 48 = Witk. 49 (153 av. Cr.): (due arabi invitano un tale chiuso nel Serapeo a raggiungerli): *εἰς Ποεί, ὅτι καταπλεῖν μέλλομεν πρὸς τὸν βασιλέα* [*ἵνα*] *ἐπίδομεν ἐντευξιν περὶ σου τῷ βασιλεῖ.*

(2) TEOCR. *Idyll.* XV.

(3) Vedi p. es. PAmh. II. 32; 34; 35; PFreib. 7; PHib. 38; PPar. 62 IV; 63 I-II (cfr. WILCK. *Ostr.* 702); PPetrie II 46 (b) 6, III 56 (a) 4; PRevenue 27, 6, 14; PTebt. 78; 210; l'uso del *βασιλικὸς ὅρκος* è continuato, come si sa, in epoca romana; cfr. per tutto ciò WILCKEN, *Grundzüge*. p. 107; BRECCIA *Il diritto dinastico nelle monarchie dei successori di Alessandro*, pp. 80-81; MODICA, op. cit. pp. 224 e segg; pp. 231 e segg.; e specialmente WENGER, *Der Eid in dem gr. Papyrusurkunden* in *Zeitschr. f. Savigny Stiftung, Röm. Abt. XXIII* (1902) pp. 158-274, e specialm. pp. 241 e seg.

Digitized by Google

tasse, contribuzioni, gravami di ogni sorta; e riconosceva la sua signoria nel dominio di molta parte del paese coltivabile, e nei numerosi monopolî, di cui il re conservava il privilegio e il diritto di disporre come meglio avesse creduto (1).

In tutti questi aspetti però che siam venuti indicando il sovrano viene considerato, per così dire, a distanza; egli è ancora il simbolo della regalità più che il re in persona; e non è tutto e solo il sovrano, che la storia dei Lagidi ci dimostra assai spesso accessibile al capriccio, alla passione, a sentimenti, meno che regali, umani.

A questo sovrano, più veramente uomo, riusciamo più facilmente ad accostarci colla scorta di alcuni documenti dell'archivio di Zenone, convenientemente avvicinati ad altri pochi già noti e in modo particolare a quelli della corrispondenza di Cleone, un *ἀρχιτέκτων* di Crocodilopoli, pure nel Fajùm, addetto ai lavori di prosciugamento del lago Meride, al tempo del Filadelfo, e anch'esso per la sua alta carica, in relazione col re (2).

L'ambiente nel quale ci trasportano le lettere del gruppo di Zenone e di Cleone è quello degli alti funzionarî reali incaricati della sorveglianza e della giurisdizione regia in quella regione del lago Meride, per la quale il Filadelfo aveva dimostrato tanto interesse, intitolandola poi, dopo il prosciugamento delle acque, dal nome di Arsinoe. Tanto Cleone quanto Zenone sono in certo modo intermediarî tra il potere centrale e regio e i sudditi, operai, trafficanti, agricoltori, funzionarî minori, ed hanno oltre che attribuzioni specifiche, quali p. es. per Cleone la soprintendenza tecnica dei lavori idraulici, anche svariati altri doveri finanziarî, commerciali, agricoli; nè è assurdo supporre che documenti tuttora inediti possano rivelarci rapporti di ufficio fra i due, e dimostrarci col fatto ciò che per ora non è fantasia troppo ardita supporre, che cioè

(1) Anche qui basterà che io rimandi al vol. III dell'opera citata del Bouché-Leclercq e ai volumi fondamentali del PRevenne, del Wilcken, ecc.

Cito fra i papiri p. es. BGU. 992, PHib. 82 I_{21}, II_{30}; 132.

PTebt. 5; 6; 7; 36; 49_{21}; 50_{45}; 61 (a) 146; 62_{29} sec.; 63_{32} sec.; 64 $(a)_{15}$; 65_{17}; 72_{47}; 86_{25}; 90; 115_{29}; 116_{57}; 119_{3} sec.; 145; 262; 280_{3}.

(2) Rimando a PPetrie I-III; Witk. 1-11, e all'interessante articolo del Bouché-Leclercq, *Cléon « ingénieur »* in *REGr.* 1908 pp. 120-152; mi piace di segnalare anche la recente correzione a Witk. del Radermacher in *Rh. Mus.* 71 (1916) p. 154.

Digitized by Google

un giorno Cleone e Zenone si siano incontrati per le nuove vie, fervide di lavoro, del nomo Arsinoite.

Petizioni al sovrano (1), giuramenti per il re (2), accenni di versamenti di tasse al nome di Tolemeo (3) sono anche nella corrispondenza di Zenone.

E c'è anche più di un cenno dell'autorità « sacra » come vorrei chiamarla del re: così in una lettera del 258-7 av. Cr. i sacerdoti di Afrodite scrivono al *διοικητής* Apollonio, perchè egli dia cento talenti di mirra per il seppellimento forse di un Api, *καθάπερ καὶ ὁ βασιλεὺς γέγραφέν σοι* (PSI. 328). mostrandoci l'interesse del Filadelfo per tale culto (4) e chiarendoci poi, dopo aver ricordato l'intervento del *διοικητής* per la fornitura dei generi necessarî alla imbalsamazione (5), la posizione di codesti sacerdoti di Afrodite (6), che si servono della parola del re per protestare contro un forse troppo negligente funzionario.

Nè è meno evidente l'ingerenza « sacra » del sovrano, che soprassiede, come è noto (7), a tutta la gerarchia sacerdotale e alle leggi del culto, nel PSI. 440, in cui è una lettera diretta a Zenone dagli *ἱερόδουλοι* di Bubasti « allevatori di gatti », animali sacri, come si sa, a quella dea (8). Costoro protestano contro un tal *Λεοντίσκος*, il quale li ha obbligati a

---

(1) PSI. 399 è un'*ἔντευξις* rivolta al re per ragioni agricole; 248-7ª PSI. 283 è pure una petizione al re per uno scopo simile, accompagnata da una lettera a Zenone, di Aristandro che prega di provvedere egli stesso ad accontentare il postulante.

(2) 251-250ª PSI. 361_6; cfr. r. 11.

(3) PSI. 402_9.

(4) Sono note le cure di Tolemeo I per i funerali di un Api: Diod. I. 84; e le analoghe cure dell'Epifane (Stela di Rosetta r. 31) e infine il decreto di Euergete II (PTebt. 5); delle cure del Filadelfo per l'Api parlava solo le stele di Pithom (P) e quella di Mendes (p. 22): cfr. Otto, *Priester u. Tempel* I p. 391.

(5) Il *διοικητής*, capo delle finanze tolemaiche, è naturale che autorizzi anche le spese del culto; cfr. del resto quanto dice H. Maspero, *Les finances de l'Égypte sous les Lagides*, 1915.

(6) Come c'entrassero i sacerdoti di Afrodite nell'imbalsamazione dell'Api al tempo del Filadelfo, si potrebbe spiegare ricordando il culto di Arsinoe-Afrodite fondato dal Filadelfo stesso e la preferenza quindi che egli doveva dare ai sacerdoti di questa divinità.

(7) Otto, *Priester u. Tempel* I pp. 54 e seg.

(8) Pauly-Wissowa, *Realencycl.* etc. III p. 930, dove è citato Herod II 67; Ovid. *Met.* V. 330; Ant. Lib. 28.

Digitized by Google

prestar opera liturgica per la mietitura e la fabbricazione di mattoni, senza rispettare così la volontà del re, sanzionata anche dal *διοικητής* (1), che li aveva esonerati da ogni carico di liturgia (2).

All'azione giudiziaria personale del re allude invece il PSI. 392 del 242-1 av. Cristo (cioè già del tempo di Evergete I°): si tratta, come già avverte il Vitelli, di un certo Ermocrate, che informa Zenone di essere stato dall' ufficio di istruzione preliminare, cioè dal magistrato detto *ὁ πρὸς ταῖς ἀναγιγνώσκεσι*, deferito al giudizio del re; se non che l'attesa si prolunga e lo obbliga a consumare i suoi risparmî, destinati già, se gli dobbiamo credere, ai suoi protettori, sicchè egli chiede a Zenone un prestito di denaro, che se il re gli darà giustizia, potrà divenire due volte tanto alla restituzione. Comunque debba intendersi questo prestito e comunque interpretarsi la lettera per altri particolari e sopratutto per lo stile che accenna pur nella sua ingenuità a gonfiezza e a preziosità di retore, a noi importa di rilevare l'affermazione che il postulante attende da lungo tempo udienza dal re, senza poterla ottenere e vivendo nel contempo a sue spese; e ci vien fatto di mettere a confronto questa notizia non solo col racconto popolare egiziano che narra di quel re Nibkamrì della IX o X dinastia (3), il quale aveva mantenuto a sue spese un contadino che s'era rivolto a lui per giustizia, fino al giorno in cui giustizia era stata fatta, ma anche con quel passo del pseudo Aristea (4), in cui si dice che Tolemeo Filadelfo riceveva nei cinque giorni chiunque fosse venuto a lui per chiedergli consiglio intorno a fatti importanti, e così pure con quel passo di Polibio (V. 81) (5), dove parlando di Tolemeo IV Filopatore,

(1) Per l'opera sacra del *διοικητής* cfr. PSI. 435.

(2) Che i sacerdoti non fossero generalmente liberi da liturgie dimostra l'Otto, op. cit. II. pp. 250 e seg.

(3) Maspero, *Hist. anc. peupl. orient.* I p. 269_2-280_2; Maspero, *Contes populaires de l'Egypte ancienne*, p. 54; cfr. Moret, op. cit. p. 154; cfr. anche quanto dice Ramesse II nel poema del Pentaur: « a chiunque m'invoca con suppliche, io do la protezione della mia persona ogni giorno », Moret p. 144.

(4) Aristeas, *ep. ad Philocr.* § 252 p. 66, Schmidt in Merx, *Archiv f. wiss. Erforsch. d. Alten Testament* vol. I. 1869 (pp. 241-312); cfr. Bouché-Leclercq, *op. cit.* III 198; Pauly-Wissowa, *Realencycl.* II p. 879; utili osservazioni fa pure il Moret, op. cit. pp. 155-165.

(5) Altrove Polibio (XV. 31) parla di un *χρηματιστικὸς πυλῶν τῶν βασιλέων* ad Alessandria.

Digitized by Google

si dice che quando il re era al campo una tenda particolare gli serviva contemporaneamente da sala per il convito e da sala per udienza: *σκηνὴν ἐν ᾗ χρηματίζειν εἰώθει καὶ δειπνεῖν ὁ βασιλεύς.*

L'osservazione ci conduce a notare subito tutte le notizie che siam riusciti a raccogliere intorno alla presenza del re, non solo fra i suoi soldati, ma anche fra i contadini e operai e gli amministratori, in tutti quei luoghi insomma, nei quali si imponeva al re di sorvegliare i soggetti e di controllare come i suoi ordini fossero stati eseguiti.

Intorno alle *παρουσίαι* regie o di alti magistrati documentate in vari testi, papiri, ostraca, iscrizioni, già s'è scritto più volte da varî autori, mettendo in luce soprattutto le conseguenze economiche di tali visite per gli abitanti delle regioni visitate; i quali erano tenuti a certi carichi verso il re e i grandi dignitarî e il loro seguito (1). Questo costume era già presso i Faraoni, i quali non mancavano recandosi presso i varî luoghi del loro dominio, di fare disporre per mezzo dello « scriba della casa bianca » le contribuzioni in derrate ed altri generi necessarî per la casa del re (2).

Trascurando ora le *παρουσίαι* di alti dignitarî, che suscitarono più volte le proteste dei contribuenti per la loro frequenza e le loro conseguenze economiche (3), e provocarono anche un famoso decreto di Euergete II, inteso a ridurre tali gite troppo gravose per il pubblico (4), mi limito a ricordare quel papiro del III sec. av. Cr. in cui si parla di corone preparate per una *παρουσία* regia (5), un altro del 113 av. Cr. di Tebtunis che reca le giustificazioni di un *κωμάρχης* per non aver fornito in tempo la quantità di grano impostagli dal *κωμογραμματεύς* per una visita reale (6), e infine un *ostracon*

(1) Ricordo in ordine cronologico: LETRONNE, *Recueil des Inscript. gr. et lat.* I 338;

LUMBROSO, *Recherches sur l'économ. polit.* etc. p. 315;

WILCKEN, *Griech. Ostraka* I pp. 274 e segg; DITTENBERGER, *Orientis Graeci Inscript. selectae*, n. 139; WILCKEN, *Grundzüge* pp. 356-7;

PLAUMANN, *Gr. Pap. d. Sammlung Gradenwitz* pp. 23 e seg.

(2) Cfr. ERMAN, *Aegypten u. Aegypt. Leben*, I pp. 162 e seg.; IV. POxy. 1431.

(3) Cfr. WILCKEN, *Grundzüge* pp. 356-7, e aggiungi PGradenw. 2.

(4) PTebt. $5_{178\ sq.}$

(5) PPetrie II 39 (e), rr. 3, 18; rr. 8, 24; cfr. WILCKEN, *Grundzüge* p. 356.

(6) PTebt. 48 = Chr. Wilck. 409.

Digitized by Google

Tebano pure del II sec. av. Cr. che contiene il conto delle spese incontrate per la visita di una regina (1).

In nessuno di questi documenti però, neppure nel penultimo citato, è la benchè minima notizia che ci chiarisca il pensiero del suddito verso il sovrano o ci dia informazioni d'ordine morale intorno alla venuta del sovrano stesso. Danno materia invece a questa nostra indagine la corrispondenza di Cleone e quella di Zenone, riferendosi entrambe a Tolomeo Filadelfo.

È noto che da un interessante papiro della corrispondenza di Cleone (PPetrie II 13, 18 (a)) risulta che circa il 253-2 av. Cr. il Filadelfo si apprestava a visitare i lavori a cui era addetto Cleone, il quale dava allora istruzioni ai suoi dipendenti di completare le opere che si potevano finire e di mettere un ordine relativo in ogni cosa, sicchè l'occhio del sovrano rimanesse bene impressionato (2) ed è pure noto che la visita del re ebbe esito fatale per il povero *ἀρχιτέκτων*, il quale cadde in disgrazia e, benchè fosse conservato in carica, dovette alla fine sollecitare il congedo per raccogliersi a vita privata. Delle vicende e delle conseguenze di quella visita reale, in cui ci appare il re nella sua personalità più diretta, e possiamo studiare in parte l'animo del cittadino colpito, verso il suo sovrano, ci restano tracce quasi soltanto nelle lettere spedite dai familiari a Cleone per confortarlo: del re sappiamo solo che giunto nel paese « rimproverò aspramente » il colpevole (*πικρ[ῶ]ς σοι ἐχρήσατο*) (3) e sappiamo pure che, secondo quanto scrive un figlio di Cleone al padre per consolarlo, v'era da sperare anche che quello, sbollita la collera, ritornasse più mite (4).

Quanto a Cleone e alla sua famiglia constatiamo con quale rassegnazione essi abbiano accolto la sventura: nella lettera della moglie è soltanto il timore dell'avvenire oscuro

(1) Wilck. *Ostr.* 1481; cfr. poi anche 2 PTebt 116_{58}.

(2) Rimando anche a Bouché-Leclercq in REGr. 1908 pp. 146 e seg.

(3) PPetrie III 42 H (8 f.) = Witk. 6; la notizia della sciagura era stata portata alla moglie di Cleone dai *κυνηγοί* che forse accompagnavano il re o che per caso si erano trovati presenti al fatto; su di essi vedi Bouché-Leclercq in REGr. 1908 p. 147 n. 2; aggiungi Wilcken, *Grundzüge* p. 387 (cfr. *Archiv* IV. 304, V. 181).

(4) PPetrie II 13, 19 = Witk. 8_{2-3}: *οὕτω γὰρ [ἔστα]ι τυχεῖν καὶ τὸν [ὕστερον χ]ρόνον εὐιλάτου τοῦ βασιλ[έως]*.

Digitized by Google

che si prepara: *νυνὶ* [*δὲ ἐν φόβωι ε*]*ἰμὶ οὐ μετρίωι, πῶ*[*ς*] *τε σοὶ ἀποβήσεται καὶ ἡμῖν* (rr. 5-6) e in quella del figlio è insieme, con la speranza come si disse, che il re muti opinione, una commovente sollecitudine per il padre, che si rassegni alla sua sorte e si rifugi nell'affetto dei suoi figli, affetto, che continuerà anche oltre la tomba; gli consiglia poi, senza una parola di rimprovero nè all'indirizzo del re, nè all'indirizzo suo, di chiedere il congedo, o almeno esprime il desiderio che quando le acque del Nilo si ritireranno egli lasci temporaneamente l'ufficio a un suo dipendente per prendersi un po' di riposo; sappiamo che il congedo più tardi venne e abbiamo argomento per credere che Cleone si ritirasse in campagna occupandosi di agricoltura (1), e siamo pure convinti per ciò che s'è detto che nell'arbitrio regio, che aveva troncato così bruscamente e quasi brutalmente una carriera brillante e forse anche lucrosa, i colpiti non videro che il volere di una giustizia fatale, che si compiva per opera del sovrano e contro la quale ogni rancore sarebbe stato, nonchè inopportuno, assurdo e irragionevole.

Se il castigo più o meno meritato abbia giovato, se non a Cleone, oramai vecchio ed esautorato, almeno ai suoi due figli, non sappiamo. Che abbia potuto servire a mettere in guardia altri contro il pericolo, in cui egli era caduto, dubitiamo assai; chè l'arte di approfittare più o meno palesamente delle circostanze per eludere l'autorità superiore o sottrarsi ad un obbligo o ad un tributo d'opera o di denaro è largamente praticato presso ciascun popolo e in ogni tempo, nè si deve perciò negare *a priori* agli uomini dell'Egitto Tolemaico. Tanto più che un certo numero di papiri sta a dimostrare precisamente l'opposto e nel caso speciale delle relazioni col re, e delle *παρουσίαι* reali, una lettera a Zenone costituisce uno dei più interessanti e rari documenti.

È Bubalo, un dipendente di Zenone, che scrive al suo superiore (354-3ª PSI. 354) per informarlo di quanto egli ha creduto bene di fare appena che un certo Ateuagora, già altrove noto come un probabile dipendente di Zenone, l'ha informato della prossima venuta del Filadelfo nei campi dove egli si trova. L'ordine sarebbe di apprestare il mercato e i fieni, ma il furbo Bubalo sottrae il fieno che aveva e invita Zenone a mandargli i muli in fretta per trasportarlo in altro luogo, dove non sia a portata

(1) Pl'etrie II, 42 *b* = Witk. 9; cfr. Bouché-Leclercq, op. cit. p. 149.

Digitized by Google

della scorta reale che lo requisisca. Documenti cosiffatti recano luce inattesa sulla vita pratica e la psicologia degli uomini antichi più forse e meglio che molte pagine di storici o di poeti contemporanei.

D'altra parte altri documenti stanno a indicare in quali occasioni e per quali scopi, il suddito greco-egizio desiderasse di accostarsi al suo sovrano. Nè occorre un lungo discorso per dimostrare di quanta importanza potesse essere in questi regni, in cui molte disposizioni dipendevano dall'arbitrio reale, l'accostarsi al re personalmente, l'ingraziarselo, il piegarlo al proprio desiderio (1). Servono di ottimo pretesto per questo scopo sotto Tolemeo Filadelfo le feste di Arsinoe (*Ἀρσινοεῖα*) e quelle genetliache del re (*γενέθλια*).

Così Policrate, figlio di Cleone, scrivendo al padre circa l'anno 225 av. Cr. (2) e desiderando di trovare un pubblico impiego, lo prega di venire probabilmente a Crocodilopoli (3) per le feste di Arsinoe. « Se tu vieni » aggiunge « sono convinto che ti sarà facile presentarmi al re (*ἐὰν γὰρ σὺ παραγένῃ, πέπεισμαι ῥαιδίως με τῶι βασιλεῖ συσταθήσεσθαι*; » facile, s'intende, per un così alto funzionario quale era Cleone.

Altrove (4) Filonide, primo figlio di Cleone, appare in procinto di entrare in relazione col re, al quale sembra intenda presentare per ingraziarselo, doni preziosi, forse una coppa ornata di pietre rare, un rintone con testa di Tritone, ed altri piccoli oggetti (5). E chi vuole può anche credere che quel Zenodoro, che chiede a Zenone di procurargli un *ἱμάτιον* conveniente per le feste di Arsinoe stia per presentarsi al sovrano (251-0[a] PSI. 364_5) (6).

Non meno notevoli accanto alla menzione delle feste in

(1) Cfr. MORET, op. cit. pp. 141 e seg.

(2) PPetrie II 11, 1 = Witk. 3.

(3) Per le feste di Arsinoe cfr. OTTO, op. cit. I pag. 350.

(4) PPetrie III 42 H 7. = Witk. 5; cfr. PPetrie II 16 = Witk. 4; un'altra lettera di Filonide a Cleone, fa menzione del re, ma è così mutila che non si saprebbe cavare da essa un senso qualsiasi: PPetrie II 42 $(c)_{21}$.

(5) In un'altra lettera del gruppo di Cleone (PPetrie II 13 (6) 21) mutila assai si legge: [*τὸν*] *βασιλέα κουφίζομεν καὶ ἐπιστ*[. . .

(6) Nella stessa epistola si parla dell'*ἀγὼν τῶν Πτολεμαιέων* nell'isola sacra presso *Philadelpheia* e *Karanis*; cfr. per questo anche PHalle I_{263}; si parla poi in PSI 431_3 delle feste *Θεαδέλφεια*, per il quali si apprestano maiali.

Digitized by Google

onore di Arsinoe, sono quelle dei *γενέθλια τοῦ βασιλέως*, cioè delle feste natalizie del re. Intorno a queste feste solenni (1) dei Lagidi non si avevano finora che le scarse notizie fornite, nello stile burocratico e solenne dell'encomio, dai famosi decreti di Canopo e di Rosetta, il primo dei quali del 238 av. Cr. sotto Evergete I, ricordava un sinedrio di sacerdoti, radunato tra gli altri nel giorno di nascita del sovrano (*εἰς τὴν πέμπτην τοῦ Δίου, ἐν ᾗ ἄγεται τὰ γενέθλια τοῦ βασιλέως*) (2), e accenna pure ad una festa mensile genetliaca, indugiandosi soprattutto intorno alla solennità della festa annuale (rr. 33-36); mentre il decreto di Rosetta del 196 avanti Cristo sotto Tolemeo V Epifane, proclamava l'intenzione di dar maggiore importanza alle feste sacre per la nascita del sovrano: « poichè il 30 Mesori, nel quale si celebra la nascita del re, come il 17 Paophi in cui ha preso la corona del padre, i sacerdoti li hanno riconosciuti come eponimi nei templi, e son giorni veramente per tutti di grandi beni (r. 47: *αἳ δὴ πολλῶν ἀγαθῶν ἀρχηγοὶ* [*π*]*ασίν εἰσιν*) essi celebrino una festa in suo onore e una *πανηγυρίς* ecc. » e seguivano disposizioni minute per onorare il « sempre vivente e caro a Ptha re Tolemeo » non solo pubblicamente, ma anche in privato (3). Possediamo ora invece per la prima volta documenti più diretti e più sinceri di queste feste, sebbene anch'essi assai scarsi: non solo infatti troviamo nella corrispondenza di Zenone una lettera ancora inedita di Apollonio a Zenone (PSI. IV. p. 163) del 252-1 av. Cr. in cui quello sollecita questo a mandargli subito ad Alessandria quanto era stato ordinato per i *γενέθλια* del re, ma abbiamo anche un notevole documento del 255-254 nel PSI. 347: esso contiene due lettere, la prima di *Ἐφάρμοστος* fratello di Zenone a Zenone stesso, la seconda una copia di una lettera analoga che *Ἐφάρμοστος* aveva scritto al *διοικητής* Apollonio con lo stesso scopo. *Ἐφάρμοστος* è da tempo *ἐν φυλακῇ* e vorrebbe essere liberato; ha potere di farlo il *διοικητής*, sicchè è legittimo pensare che si tratti di debiti (4); l'inte-

(1) Cfr. p. es. W. Schmidt in Pauly-Wissowa, *Realencyclop*, XIII col. 1138-1139 con la bibliografia colà citata e vedi specialmente Breccia, op. cit. pp. 82-83 e p. 161.

(2) Mi servo del testo del Dittenberger, *Or. Gr. In. selectae* n. 56, cfr. Strack, *Dynastie d. Ptolemäer* n. 38 e Bouché-Leclercq, *Hist. d. Lagides* I pp. 267 e seg.; è da confrontare anche *Rev. Egypt*, III p. 113.

(3) Mi servo del testo del Dittenberger op. cit. n. 90, cfr. Strack op. cit. n. 69; cfr. Bouché-Leclercq op. cit. I pp. 370 e seg.

(4) Wilcken, *Grundzüge* pp. 148 e seg.

Digitized by Google

ressato perciò chiede direttamente ad Apollonio di occuparsi dei *γενέθλια* anche nel caso suo: *καὶ γὰρ ὁ καιρὸς αὐτὸς ἐπιδέχεται ἐπισκέψα[σθαι] καὶ ὑπὲρ ἡμῶν ἐν τοῖς τοῦ βασιλέως γενεθλίοις* (rr. 10-11); nell'altra lettera diretta al fratello invece spera che la festa reale conceda facilmente a Zenone di incontrare Apollonio per parlargli anche a voce del caso suo: *ὅπως ἐν τοῖς τοῦ βασιλέως γενεθλίοις καιρὸν λαβώ[ν], [ἐντύ]χῃς αὐτῶι μετὰ τῶν λοιπῶν ὑπὲρ ὑμῶν* (rr. 5-6). Ne deduco dunque non solo che nei *γενέθλια* reali i principali funzionarî accorrevano ad Alessandria a fare omaggio al sovrano, ma pure che in quella occasione si poteva da parte del re o delle maggiori autorità in nome suo concedere indulti e amnistie (1) soprattutto per colpe che riguardavano il fisco. Sarebbe stata cioé una dimostrazione di liberalità da parte del sovrano in quella solenne occasione che troverebbe riscontro in quanto si legge nel PSI. 436 (del 248-7 av. Cr.), dove un tal *Κόρραγος* scrivendo ad un *Πρόξενος* si duole che nei *γενέθλια*, non venne dato l'*ὀψώνιον* consueto ai suoi, mentre fu concesso ad altri che andavano a Canopo; se è vero, come suppone anche il Vitelli, che i *γενέθλια*, a cui qui si allude sono quelli del re, resterebbe dimostrato che in quella occasione la liberalità del sovrano si manifestava anche con distribuzioni di *sportulae*, distribuzioni già note anche per altre fonti nell'Egitto Tolemaico (2).

Come s'è visto Policrate aspirava a mettersi in contatto con la Corte per averne vantaggi, forse alla sua carriera, e abbiamo pure creduto di intravedere che i *γενέθλια* lasciassero adito anch'essi a cosiffatte speranze; ma ecco nella corrispondenza di Zenone illustrate per la prima volta anche un po' meglio queste relazioni; quell'augurio infatti che già si legge in un testo di Leida assai mutilo del 99 av. Cr. in cui un ignoto, figlio dell'*ἀρχενταφιαστής* dei buoi sacri di Osorapis e di Osoromneris presso Memfi augurava al fratello oltre la salute e la protezione degli dei anche favore e grazia presso i reali (Witk. $62_{9\text{-}11}$) (3), o prima ancora in un papiro del 162 av. Cr.

(1) Per altre amnistie v. p. es. Rosetta r. 14.

(2) Cfr. Otto, *Priester* II p. 30; per i *γενέθλια* imperiali vedi poi lo Schmidt citato e Otto op. cit. II pp. 10 e seg.; per i *γενέσια* privati oltre lo Schmidt vedi I-II PFay. 114, 115, 119; II PGiss. 31 I_{6}, POxy. 494_{24}; II-III BGU. 333_{5}; V POxy. 1214.

(3) Certamente la lettera contiene altri accenni alla vita di corte, ma è difficile assai da leggere e meriterebbe una nuova revisione generale.

Digitized by Google

in cui presso a poco si ripeteva colle stesso parole (PPar. 30_{13}) (1), trova ora il suo commento migliore non solo nella lettera dei sacerdoti di Afrodite ad Apollonio già citata (PSI. 328) e in un *ὑπόμνημα* ancora inedito di Zenone (2), ma anche in una lettera di Zoilo al *διοικητὴς* Apollonio (358-7ª PSI 435) in cui quello termina augurando all'alto funzionario, che Serapide lo conservi in buona vista presso il re. La frequenza però e la relativa uniformità delle espressioni più sopra ricordate, (3), possono far credere si tratti di un augurio generico e di una formula cortese, più che di un voto espresso con la chiara e diretta intenzione che debba essere esaudito; se non che nell'epistola ultima citata si tratta certamente fin dalle prime righe di rapporti evidenti fra il *διοικητὴς* Apollonio e il sovrano; già la menzione dei *τοῦ βασιλέως φίλοι* (r. 2) ci richiama alla gerarchia aulica della corte Lagide, ancora così discussa e ancora così incerta per mancanza di documenti sicuri (4), gerarchia aulica di cui forse aspirava a far parte

(1) Cfr. PLeid. D che sarebbe forse l'originale di questa lettera — cfr. anche PPar. 31_{36}.

(2) PSI. IV p. XIII. aggiunta al n. 328.

(3) Riporto qui le formule:

PSI. 328_6: *αὕτη* (scil. Ἶσις) *δέ σοι δοίη ἐπαφροδισίαν πρ*[*ὸς βασι*]*λέα.*

PSI. IV p. XIII.: *εὐχόμεθά σοι παρὰ τῆι Ἀστάρτηι δοῦναι σοι ἐπ*' [*αφροδισίαν πρὸ*]*ς τὸν βασιλέα.*

PSI. 435_{18}: *καλῶς οὖν ἔχει, Ἀπολλώνιε, ἑπακολυθῆσαί σε τοῖς ὑπὸ τοῦ θεοῦ προστάγμασιν, ὅπως ἂν εὐϊλατός σοι ὑπάρχων ὁ Σάραπις πολλῶι σε μείζω παρὰ τῶι βασιλεῖ καὶ ἐνδοξότερον μετὰ τῆς τοῦ σώματος ὑγιείας ποιήσηι.*

PPar. 30_{12}: *περὶ μὲν τούτων δίδοι σοι ὁ Σάραπις καὶ τῇ* Ἶσι (leggi *ἡ* Ἶσις) *ἐπαφροδισίαν χάρειν, μορφὴν πρὸς βασιλέα καὶ τὴν βασίλισσαν, δι' ἣν ἔχετε πρὸς τὸν βασιλέα τὸ θεῖον ὁσιότητα.*

Cfr. PLeid. D_{10-13} identico al precedente tranne che in fine: *πρὸς τὸ θεῖον ὁσ.*

Witk. 62_{8-11}: *ὅπως δῶσιν αὐτοῖς χ*[*άριν καὶ μο*]*ρφ*[*ὴ*]*ν πρὸς τὸν βασιλέα καὶ πρὸς τὴν* [*βασίλισσαν. . .*

(4) Rimando p. es. a Bouché-Leclercq, *Hist. d. Lag.* III pp. 114 e segg.; ricordo qui accanto ai *φίλοι*, e tra i frequentatori della reggia di Alessandria, quella donna ateniese di cui è memoria in un epigramma del I sec. av. Cr. (IG. III 2. n. 1309 = Kaibel, *Epigr. gr.* 118); essa era allogata presso il re di Egitto, non si sa in quale funzione; la madre quando seppe che era moribonda partì alla volta di Egitto, ma non trovò più che il cadavere della figlia, cadavere che riportò ad Atene, dove gli diede sepoltura.

Digitized by Google

anche il *διοικητής* Apollonio, come potrebbe forse dimostrare il documento presente se non fosse, come è, mutilo ed oscuro. Malgrado tuttavia le lacune e l'oscurità del testo mi sia lecito di indugiarmi qualche istante intorno ad esso, per fare qualche rilievo forse non inutile e per esprimere non ancora la certezza di una soluzione, ma la probabilità di un' ipotesi. Premetto che chi scrive ad Apollonio è un tal Zoilo, forse lo stesso ricordato in altri documenti dell'Archivio di Zenone, come corrispondente di Apollonio (cfr. p. es. PSI. 330) o con maggiore incertezza, lo stesso, a cui scrive Apollonio in una lettera riportata dal papiro famoso dei *Dikaiomata* della raccolta di Halle (1).

Nelle prime righe del papiro dopo l'oscura menzione ai *φίλοι* reali, Zoilo annuncia ad Apollonio di avere « servito » Serapide coll' intenzione di promuovere la salute di Apollonio e forse la sua fortuna presso il re (2); si direbbe dunque che Zoilo sia entrato *ἐν κατοχῇ* nel Serapeo, assoggettandosi, come credo dicano chiaramente le righe che seguono, alla *ἐγκοίμησις*; la descrizione del sogno, che, se fosse meno mutila si potrebbe paragonare a quelle ben note delle gemelle, di Tolemeo e di Nectanebo (3) occuperebbe forse molte righe dello scritto (p. es. fino a v. 15?); dopo di che Zoilo informerebbe Apollonio di averlo cercato lungamente senza averlo potuto trovare, per fargli una fedele relazione del sogno, agli avvertimenti del quale desidera che Apollonio per suo vantaggio cerchi di uniformarsi.

Non è meno difficile da interpretare, nè va trascurato in questa nostra rassegna il PSI. 340 (del 257-6 av. Cr.) anch'esso

(1) PHalle I_{260} (*Dikaiomata* p. 158); come si può rilevare anche dagli indici del Vitelli probabilmente di Zoili ce n'é più d'uno nella corrispondenza di Zenone; quanto poi allo Zoilo dal PHalle il prof. Vitelli mi avverte che questo papiro proviene dall' alto Egitto mentre i documenti Zenoniani sono dell'Arsinoite, sicchè « è improbabile che lo Zoilo a cui si rivolge il dioiketes Apollonios sia uno degli *Zoilos* Zenoniani ». È certo però che il *διοικητής* è unico; e in ogni modo questo Zoilo é bene non dimenticarlo accanto agli Zenoniani, pur essendo esso nome relativamente diffuso nel III sec. av. Cr.

(2) rr. 2-3: *ἐμοὶ θαραπεύοντι τὸν θεὸν Σάραπιν περὶ τῆς σῆς ὑγιείας καὶ* [*τῆς σῆς*..]*ότητος τὸν βασιλέα Πτολεμαῖον.*

(3) PLeid. C (vol. I pp. 117 e seg.), PLeid. U (vol. I pp. 122 seg.); PPar. 51 = Milligan 6 = Archiv VI p. 204. Cfr. *Mél, Nicole* pp. 579 e seg.; rimando poi alle opere ben note del Preuschen, del Sethe, e all'articolo del WILCKEN in *Archiv* VI pp. 184-212.

Digitized by Google

al dire del Vitelli, assai oscuro nel suo contenuto. Cerco anzitutto di riassumere quello che intendo del papiro: all'aprirsi della lettera, mutila in principio, si tratta di un tale, a cui toccherà di soggiacere all'onta, se il destinatario, Artemidoro, forse medico, non si interesserà di lui, sicchè, pare, certi sottoscrittori paghino come è giusto. Causa di tutto il male è un tal Metrodoro che ha diffuso voci false tra coloro che gli parlavano *περὶ Πτολεμαίου* dicendo *ἐν αὐλῇ* che egli prima si interessava *περὶ Πτολεμαίου* ma che ora, avendo saputo le cose come erano, si opponeva. Essendo però Apollonio, il *διοικητὴς* ben noto, già suppone il Vitelli, in campagna (*ἐν τῇ χώρᾳ*) e alloggiando Aminta fuori con la moglie e un bambino nato da poco, quella mala lingua di Metrodoro si esercita contro di lui, che a differenza degli altri due ha alloggio *ἐν τῇ οἰκίᾳ*. Ora se il re sa che la palestra fu aperta (qui si nomina per la prima volta la palestra), sospetterà che il colpevole di averla aperta sia chi scrive, perchè è amico di novità. Ma qui si ritorna ad Aminta, il quale deve aiutare chi scrive a non aprire la palestra, che se quello vi sarà forzato, chi scrive uscirà dalla casa, e se non potrà, persuaderà *Ἡγήμων* a scriverne ad Apollonio (che, come s'è visto, è *ἐν τῇ χώρᾳ*).

La lettera si chiude invitando il destinatario a far pressione *περὶ Πτολεμαίου* perchè prenda la palestra (*τοῦ λαβεῖν τὴν παλαίστραν*), aggiunge lodi per la sagacia e la potenza del destinatario stesso, e lascia intendere che se le cose andranno bene ci sarà un compenso (*οὐκ ἐττηθήσεσθε ὑπὸ ἀνθρώπου ἀνελευθέρου*). Le ultime parole contengono un invito ad Artemidoro di dare un abito speciale (*γαυνάκη*) (1) ai ragazzi, perchè Artemidoro non lo darebbe se non è invitato a farlo dal destinatario (che è dunque un suo omonimo). Infine si invita quest'ultimo a mandare il *παιδάριον* indicato in una lettera precedente perchè possa essere avviato agli studî.

Tale a un dipresso una possibile ricostruzione del papiro, il quale, dice il Vitelli, può essere opera, come paiono indicare le ultime parole, di un *παιδοτρίβης* o di *παιδοδιδάσκαλος*.

Non c'è dubbio a mio parere che di due oggetti si tratti nella lettera, connessi fra loro, di una palestra e di una sottoscrizione, a cui pare che per le calunnie di Metrodoro forse non vogliano i sottoscrittori versare il contributo promesso.

Mentre non mi occorre nessuna notizia intorno alle pa-

(1) BLÜMNER, *Privatleben d. Römer* pp. 257 n. 14 e PAmh. II 144_{22}.

Digitized by Google

lestre dell'Egitto Tolemaico, come è noto assai male conosciute per mancanza di documenti (1) trovo in iscrizioni di Alicarnasso forse qualche punto di contatto col nostro testo; si tratta della costruzione colà avvenuta al tempo del Filadelfo appunto o di Evergete I, allora sovrani della città, di un locale per il ginnasio dei giovani (*νέοι*) locale costruito per sottoscrizioni private (2).

È possibile che ci sia relazione di somiglianza fra questi e il nostro papiro? Non lo affermo, nè lo posso del tutto negare, benchè non intenda poi come c'entri l'assoluta opposizione di chi scrive ad aprire la palestra (3). Nè molto chiaro, ma non poco interessante mi pare l'asserito intervento del re; questi infatti è nominato ad un certo punto della lettera, là dove si dice che egli potrebbe adirarsi contro lo scrivente, se si aprisse la palestra; e alla corte reale si allude (4), quando si afferma che Metrodoro va gettando il discredito nell'impresa di chi scrive, *ἐν αὐλῇ*. Probabilmente il papiro ci trasporta nell'ambiente degli intrighi di corte, e afferma l'intervento reale nella apertura della palestra. Allude dunque forse a speciali diritti del fisco che il privato esercente la palestra dovesse pagare allo stato per non incorrere in penalità particolari? In tal caso una lontana relazione si potrebbe supporre fra il papiro nostro e quell'ordinanza trasmessa da Apollonio ad uno Zoilo in questo tempo, ordinanza nella quale si notifica una *ἄφεσις* della tassa *ἀλική* per i *διδάσκαλοι* e i *παιδοτρίβαι* (5).

E si potrebbe anche pensare a possibili controversie fra

(1) Cfr. WILCKEN, *Grundzüge* pp. 139: si ha testimonianza d'organizzazioni di efebi nel 98 av. Cr. (= Chr. Wilck. 141) e nel 95 av. Cr. (Chr. Wilck. 142) nel Fajum; così si discute nelle attribuzioni del *γυμνασίαρχος* e del *κοσμητής* (Archiv V p. 237). L'unico documento importante parla poi di un ginnasio privato di Ombos al tempo di Euergete II, cui il re accorda speciale tutela: cfr. *Archiv* V pp. 410 seg.; ZIEBARTH, *Aus dem griechischen Schulwesen*, p. 90 n. 2.

(2) *Oesterr. Jahresheft* XI (1908) pp. 53 e seg.; ZIEBARTH, op. cit. pp. 68 e seg.

(3) Il minacciato ricorrere dello scrivente al *διοικητής* può far pensare una volta di più che si tratta di questioni finanziarie.

(4) Cfr. VITELLI nell'indice s. *αὐλή*; e vedi PSI 392_2; *αὐλή* = reggia si trova di rado nei papiri: vedasi BGU. 1098, 1127, Archiv V pp. 90 seg., PTebt. 33_8 (= Chr. Wilck. 3).

(5) PHalle 1_{260} seg.

Digitized by Google

il potere centrale e i privati riguardo alla palestra da inaugurare. Comunque sia per essere risolta la questione in merito all'ordinamento del ginnasio Tolemaico, la nuova lettera potrà giovare forse assai ad illustrare l'intervento personale del re, anche in questione di scuole, e trasportarci più direttamente fra gli intrighi di quella corte, da cui aveva preferito appartarsi Teocrito, mentre Callimaco vi aveva trovato la sua fortuna e la sua gloria.

Digitized by Google

FEBBRAIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	739.2	741.0	743.3	741.2	— 4.1	+ 1.0	— 3.2	+ 1.0	— 6.8	— 3.3	—
2	43.5	42.4	43.4	43.1	— 4.2	— 0.9	— 1.8	— 0.7	— 7.2	— 3.5	—
3	43.2	41.2	41.7	42.0	— 1.6	+ 0.6	— 1.9	+ 0.4	— 3.7	— 1.7	—
4	45.6	46.0	47.6	46.4	— 4.8	+ 1.2	— 0.4	+ 1.4	— 9.7	— 3.4	—
5	48.9	48.0	47.8	48.2	— 0.2	+ 0.6	+ 0.4	+ 0.6	— 2.2	— 0.3	—
6	745.7	743.3	742.2	743.7	+ 0.8	+ 2.4	+ 1.2	+ 2.6	— 1.3	+ 0.8	15.0
7	43.1	46.4	49.6	46.4	— 0.5	4.2	+ 2.4	4.6	— 3.2	+ 0.8	—
8	54.1	56.3	58.4	56.3	+ 0.2	0.4	— 1.0	0.8	— 2.4	— 0.6	—
9	58.9	57.3	56.9	57.7	— 1.7	0.6	— 1.4	0.6	— 3.9	— 1.6	—
10	53.7	51.2	50.1	51.7	— 4.0	+ 2.4	— 1.6	+ 2.4	— 7.0	— 2.5	—
11	747.4	746.3	746.1	746.6	— 2.6	+ 3.8	+ 1.0	+ 4.0	— 6.5	— 1.0	—
12	45.6	44.9	46.1	45.5	+ 1.3	+ 3.9	+ 0.8	+ 4.4	— 0.9	+ 1.4	6.6
13	49.6	49.3	51.8	50.2	— 2.2	+ 0.8	— 1.2	— 1.0	— 3.8	— 2.1	0.2*
14	53.0	52.3	52.3	52.5	— 2.4	— 0.5	— 1.2	— 0.4	— 4.7	— 2.2	—
15	55.2	55.8	57.4	56.1	— 4.2	— 0.2	— 1.8	0.0	— 7.7	— 3.4	—
16	756.8	755.2	755.6	755.9	— 4.8	— 0.9	— 1.2	— 0.5	— 7.1	— 3.4	—
17	56.3	55.6	56.0	56.0	— 2.1	+ 1.6	+ 0.9	+ 1.8	— 5.1	— 1.1	—
18	54.0	52.0	51.6	52.5	+ 0.9	+ 3.6	+ 2.6	+ 4.0	— 1.7	+ 1.4	—
19	51.0	50.1	50.9	50.7	+ 1.6	+ 6.5	+ 2.4	+ 6.5	— 1.6	+ 2.1	—
20	51.4	50.5	50.1	50.7	+ 0.4	+ 6.9	+ 4.0	+ 7.4	— 2.2	+ 2.6	—
21	747.5	746.0	747.0	746.8	+ 3.4	+ 9.0	+ 4.0	+ 9.2	0.0	+ 4.1	0.8*
22	49.8	50.3	52.3	50.8	3.4	7.8	3.6	8.0	— 0.2	3.7	—
23	56.0	56.7	58.1	56.9	3.8	7.4	3.6	8.0	+ 0.8	4.1	—
24	57.8	55.8	55.8	56.5	1.1	7.8	3.6	8.0	— 2.0	2.7	—
25	57.4	56.8	56.5	56.9	+ 1.5	+ 8.6	+ 4.4	+ 8.8	— 1.8	+ 3.2	—
26	755.2	754.0	753.6	754.3	+ 2.0	+ 8.9	+ 5.4	+ 9.2	— 1.3	+ 3.8	—
27	51.6	48.6	48.9	49.7	+ 1.2	+10.1	+ 7.0	+10.4	— 1.2	+ 4.6	—
28	50.6	49.1	49.8	49.8	+ 5.0	+ 9.6	+ 5.4	+10.0	+ 0.6	+ 5.2	—
M	750.79	750.08	750.75	750.54	— 0.49	+ 3.83	+ 1.28	+ 3.98	— 3.35	+ 0.36	22.6

Altezza barom. mass. 758.9 mm g. 9 — Temperatura mass. + 10.4 g. 27
" " min. 739.2 " 1 — " min. — 9.7 " 4
" " media 750.54 — " media + 0.36
Nebbia " 2-3-4-5-8-11-12-13-14-15-16-17-18-20-21-22-24-26.
Neve " 5-6-12.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

FEBBRAIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nubulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	2.9	4.0	3.0	3.2	86	81	82	84.2	6	2	2	NE	SE	N	6
2	2.8	3.5	3.5	3.2	83	82	88	85.5	10	10	9	CALMA	CALMA	CALMA	3
3	3.4	4.1	3.6	3.6	84	85	90	87.5	10	10	6	CALMA	SW	W	5
4	2.9	3.6	4.0	3.4	90	72	89	84.9	4	2	9	CALMA	CALMA	N	3
5	4.3	4.4	4.4	4.4	94	92	92	93.9	10	10	10	NE	N	NW	4
6	4.5	4.9	4.5	4.5	92	89	91	91.9	10	10	10	CALMA	SW	N	3
7	4.0	4.9	4.3	4.3	90	79	79	83.9	9	4	7	NE	NE	N	4
8	3.1	2.6	3.1	2.8	67	55	73	66.2	8	10	10	E	E	NE	12
9	2.0	2.8	3.3	2.6	48	59	80	63.5	9	1	5	CALMA	SW	W	5
10	2.5	3.5	3.3	3.1	74	63	80	73.5	2	2	2	CALMA	SW	W	4
11	3.2	3.8	4.2	3.6	85	62	85	78.9	1	1	10	CALMA	SW	NE	4
12	4.7	4.4	4.3	4.4	93	72	88	86.0	10	10	4	CALMA	CALMA	W	5
13	3.7	4.5	4.0	4.0	96	92	96	96.3	10	10	10	W	CALMA	E	5
14	3.7	4.2	4.0	3.8	96	94	96	96.9	10	10	10	CALMA	CALMA	W	3
15	3.3	4.3	3.9	3.8	98	96	98	98.9	10	8	10	W	NW	E	4
16	3.1	4.0	4.1	3.6	98	94	98	98.3	10	6	10	SW	SW	S	3
17	3.8	4.0	4.4	4.0	98	79	90	90.6	10	7	7	CALMA	E	NE	3
18	4.1	4.3	4.9	4.3	83	71	89	82.6	10	10	10	CALMA	CALMA	E	—
19	4.2	5.2	4.6	4.6	85	72	83	81.6	3	1	3	N	SW	N	—
20	4.1	5.3	4.6	4.7	89	71	75	79.9	5	3	5	CALMA	SW	N	1
21	4.5	5.6	5.1	5.0	76	66	83	76.8	6	5	3	W	S	E	2
22	4.7	5.5	5.1	5.0	80	69	87	80.5	3	0	10	CALMA	E	CALMA	4
23	4.4	4.3	4.6	4.3	73	55	78	70.5	10	1	3	E	NW	NW	5
24	4.0	4.6	4.9	4.4	81	59	83	76.1	4	0	3	CALMA	SW	NE	4
25	4.0	5.2	4.8	4.6	78	62	77	74.1	1	1	3	E	CALMA	N	3
26	4.1	4.5	5.3	4.5	77	53	78	71.1	6	2	4	CALMA	NW	CALMA	2
27	4.1	4.4	2.7	3.6	81	48	36	56.2	3	1	4	NW	CALMA	N	5
28	2.2	2.8	3.1	2.7	33	31	46	38.5	1	0	2	CALMA	SW	W	7
M	3.65	4.26	4.13	3.93	82.43	71.53	82.50	80.34	6.8	4.9	6.5				4.2

Ten. del vap. mass. 5.6 g. 21
" " " min. 2.0 " 9
" " " media 3.93
Umid. mass. 98 % g. 15, 16, 17
" min. 31 % " 28
" media 80.34 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
10	8	10	1	2	11	9	6	27

Media nebulosità relativa del mese 6.1

Digitized by Google

Adunanza del 29 Marzo 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. G. COLOMBO

MEMBRO ANZIANO

Sono presenti i MM. EE.: Buzzati, Colombo, Gabba B., Gobbi, Golgi, Gorini, Guarnerio, Jung, Körner, Luzio, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Sabbadini, Salvioni C., Scherillo, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Barassi, Bellezza, Bordoni Uffreduzi, De Marchi M., Grassi, Jona, Molinari, Pestalozza U. Somigliana, Verga, Zuretti.

Giustificano la loro assenza per motivi di salute i MM. EE.: Forlanini, Celoria, Lattes E., Tansini; e per impegni di ufficio i MM. EE.: Del Giudice e Pascal C.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Zuccante a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Bollettino della Società nazionale per la storia del risorgimento italiano, Anno 6, N. 1.... Roma, 1917....

Bertoni G. Per l'elemento germanico nella lingua italiana e per altro ancora. (Anticritica). Modena, 1917.

E per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Beretta M. Sezione trasversale — Resistenza — Propulsione ad elica nei canali di navigazione interna. Milano, 1917.

Malenotti D. Metalaptus Torquatus, n. gen. e n. specie di calcidite. Firenze, 1917.

Il presidente comunica all'Istituto i ringraziamenti della Accademia di scienze morali e politiche dell'Istituto di Francia per la commemorazione del Socio corrispondente Theodulo Ribot letta nel nostro Istituto.

Digitized by Google

FEBBRAIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nubulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all' ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	2.9	4.0	3.0	3.2	86	81	82	84.2	6	2	2	NE	SE	N	6
2	2.8	3.5	3.5	3.2	83	82	88	85.5	10	10	9	CALMA	CALMA	CALMA	3
3	3.4	4.1	3.6	3.6	84	85	90	87.5	10	10	6	CALMA	SW	W	5
4	2.9	3.6	4.0	3.4	90	72	89	84.9	4	2	9	CALMA	CALMA	N	3
5	4.3	4.4	4.4	4.4	94	92	92	93.9	10	10	10	NE	N	NW	4
6	4.5	4.9	4.5	4.5	92	89	91	91.9	10	10	10	CALMA	SW	N	3
7	4.0	4.9	4.3	4.3	90	79	79	83.9	9	4	7	NE	NE	N	4
8	3.1	2.6	3.1	2.8	67	55	73	66.2	8	10	10	E	E	NE	12
9	2.0	2.8	3.3	2.6	48	59	80	63.5	9	1	5	CALMA	SW	W	5
10	2.5	3.5	3.3	3.1	74	63	80	73.5	2	2	2	CALMA	SW	W	4
11	3.2	3.8	4.2	3.6	85	62	85	78.9	1	1	10	CALMA	SW	NE	4
12	4.7	4.4	4.3	4.4	93	72	88	86.0	10	10	4	CALMA	CALMA	W	5
13	3.7	4.5	4.0	4.0	96	92	96	96.3	10	10	10	W	CALMA	E	5
14	3.7	4.2	4.0	3.8	96	94	96	96.9	10	10	10	CALMA	CALMA	W	3
15	3.3	4.3	3.9	3.8	98	96	98	98.9	10	8	10	W	NW	E	4
16	3.1	4.0	4.1	3.6	98	94	98	98.3	10	6	10	SW	SW	S	3
17	3.8	4.0	4.4	4.0	98	79	90	90.6	10	7	7	CALMA	E	NE	3
18	4.1	4.3	4.9	4.3	83	71	89	82.6	10	10	10	CALMA	CALMA	E	—
19	4.2	5.2	4.6	4.6	85	72	83	81.6	3	1	3	N	SW	N	—
20	4.1	5.3	4.6	4.7	89	71	75	79.9	5	3	5	CALMA	SW	N	1
21	4.5	5.6	5.1	5.0	76	66	83	76.8	6	5	3	W	S	E	2
22	4.7	5.5	5.1	5.0	80	69	87	80.5	3	0	10	CALMA	E	CALMA	4
23	4.4	4.3	4.6	4.3	73	55	78	70.5	10	1	3	E	NW	NW	5
24	4.0	4.6	4.9	4.4	81	59	83	76.1	4	0	3	CALMA	SW	NE	4
25	4.0	5.2	4.8	4.6	78	62	77	74.1	1	1	3	E	CALMA	N	3
26	4.1	4.5	5.3	4.5	77	53	78	71.1	6	2	4	CALMA	NW	CALMA	2
27	4.1	4.4	2.7	3.6	81	48	36	56.2	3	1	4	NW	CALMA	N	5
28	2.2	2.8	3.1	2.7	33	31	46	38.5	1	0	2	CALMA	SW	W	7
M	3.65	4.26	4.13	3.93	82.43	71.53	82.50	80.34	6.8	4.9	6.5				4.2

Ten. del vap. mass. 5.6 g. 21
" " " min. 2.0 " 9
" " " media 3.93
Umid. mass. 98 % g. 15, 16, 17
" min. 31 % " 28
" media 80.34 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
10	8	10	1	2	11	9	6	27

Media nebulosità relativa del mese 6.1

Digitized by Google

Adunanza del 29 Marzo 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. G. COLOMBO

MEMBRO ANZIANO

Sono presenti i MM. EE.: Buzzati, Colombo, Gabba B., Gobbi, Golgi, Gorini, Guarnerio, Jung, Körner, Luzio, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Sabbadini, Salvioni C., Scherillo, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Barassi, Bellezza, Bordoni Uffreduzi, De Marchi M., Grassi, Jona, Molinari, Pestalozza U. Somigliana, Verga, Zuretti.

Giustificano la loro assenza per motivi di salute i MM. EE.: Forlanini, Celoria, Lattes E., Tansini; e per impegni di ufficio i MM. EE.: Del Giudice e Pascal C.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Zuccante a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Bollettino della Società nazionale per la storia del risorgimento italiano, Anno 6, N. 1.... Roma, 1917....

Bertoni G. Per l'elemento germanico nella lingua italiana e per altro ancora. (Anticritica). Modena, 1917.

E per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Beretta M. Sezione trasversale — Resistenza — Propulsione ad elica nei canali di navigazione interna. Milano, 1917.

Malenotti D. Metalaptus Torquatus, n. gen. e n. specie di calcidite. Firenze, 1917.

Il presidente comunica all'Istituto i ringraziamenti della Accademia di scienze morali e politiche dell'Istituto di Francia per la commemorazione del Socio corrispondente Theodulo Ribot letta nel nostro Istituto.

Digitized by Google

Il segretario prof. Zuccante commemora il S. C. professor Paoli recentemente defunto a Pisa, e si esprime nei seguenti termini:

« Annuncio con dolore la morte del nostro Socio corrispondente, prof. Alessandro Paoli, avvenuta il 16 marzo in Pisa, dopo breve malattia. Apparteneva all' Istituto dal 15 luglio 1900, e pur recentemente aveva pubblicato nei nostri *Rendiconti* un suo scritto volto a chiarire il significato della parola *intenzione* nella nota terzina del 18° del *Purgatorio*. Era nato nel 1838 e insegnava con onore storia della filosofia nell' Università pisana da ben trentacinque anni. Lascia varie opere pregevoli: sul *concetto etico di Socrate*, sullo *Schopenhauer*, sul *Rosmini*, sull'*Hume e il principio di causa*, sulla *Scuola di Galileo nella storia della filosofia*; e di Galileo e della filosofia galileiana si occupava con amore anche ultimamente. Raggiunti nel 1913 i 75 anni di età, fu, su parere del Consiglio Superiore della pubblica istruzione, in applicazione dell' art. 26 della legge 19 luglio 1909, mantenuto nel suo grado ed ufficio, che conservò fino all'ultimo in alacre e verde vecchiezza, morendo, si può dire, sulla breccia.

Credo d'interpretare i sentimenti dei colleghi, inviando alla famiglia le condoglianze dell' Istituto ».

L' Istituto si associa alle condoglianze.

Si passa alle letture.

Il S. C. prof. Bellezza legge la sua seconda nota di « enantiosemia ».

Il M. E. prof. Zuccante legge la sua seconda nota « Correnti di letteratura pessimistica al nascere di A. Schopenhauer ».

Il prof. Alessandro Sepulcri discorre di « Lat. camisia, it. càmice, ecc. ». La lettura era ammessa dalla Sezione di storia e filologia.

Terminate le letture, l' Istituto passa alla trattazione degli affari.

È all' ordine del giorno la nomina di due Membri Effettivi nella Sezione di scienze giuridiche e politiche in sostituzione del compianto M. E. prof. Ercole Vidari e del prof. Pietro Bonfante passato tra i Membri non residenti. Raccolte le schede, il presidente nomina scrutatori i MM. EE. Gabba e Taramelli. A sensi dell' art. 15 del Regolamento organico risultano eletti i professori Luigi Franchi e Camillo Supino dell' Università di Pavia, il primo in sostituzione del Vidari, il secondo in sostituzione del Bonfante.

Segue nell' ordine del giorno la discussione della proposta

Digitized by Google

per la elezione di Soci corrispondenti nella Sezione di scienze fisico-chimiche. Nessuno domandando la parola, resta fissato che nella prossima adunanza si addiverrà alla relativa votazione.

Lo stesso avviene della proposta per la elezione di Soci corrispondenti nella Sezione di scienze matematiche, la cui votazione è pure fissata per la prossima adunanza.

Esaurita la materia dell'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta alle ore 15.

Il Presidente
G. Colombo

Il Segretario
O. Murani

Digitized by Google

Adunanza del 12 Aprile 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Briosi, Buzzati, Colombo, Del Giudice, Franchi, Gabba B., Gobbi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Körner, Lattes E., Menozzi, Oberziner, Pascal C., Paladini, Ratti, membro non residente, Scherillo, Supino C., Tansini, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Brizi, Coletti, Fraccaroli, Gabba L., Jona, Sraffa, Verga, Volta.

Giustificano la loro assenza, per motivi di salute, i MM. EE.: Celoria, Forlanini, Minguzzi, e, per ragioni d'ufficio, Murani, Luzio e i SS. CC. Bellezza, Livini.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario, M. E. prof. Zuccante, a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Giulini A. Una pia fondazione prediletta da Bonvesin da Riva. Milano. 1916.

Stampini E. Commemorazione degli studenti caduti per la patria. Torino, 1917.

E, per la classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Agamennone G. e Cavasino A. La velocità di propagazione del terremoto ligure del 23 febbraio 1887. Roma, 1917.

Damiani F. Il porto di Bari per l'avvenire d'Italia. Bari, 1917.

Il presidente comunica all'Istituto due nobili lettere, di ringraziamento, dei membri effettivi, recentemente eletti, prof. Luigi Franchi e prof. Camillo Supino.

Si passa alle letture.

Il M. E. A. Luzio ha presentato una nota « *Il processo*

Digitized by Google

di Antonio Sciesa ». Non essendo egli potuto intervenire alla adunanza, legge la nota, per lui, in seguito a sua preghiera, il segretario prof. Zuccante. Segue lo scritto del S. C. prof. Paolo Bellezza « *Note di enantiosemia* ». Pur il Bellezza non essendo potuto intervenire all'adunanza per doveri d'ufficio, legge un breve sunto della sua nota, terza sullo stesso argomento, il segretario prof. Zuccante.

Il M. E. prof. Elia Lattes discorre in appresso de « *La sfinge impallidita* ». È la seconda nota dell'autore su questo argomento.

Viene in ultimo la nota dell'ing. Eugenio Rignano, che l'autore stesso legge, « *Le due grandi categorie di mentalità logiche e la parte che ha; nel determinarle, la natura affettiva dell'individuo* ». La lettura era stata ammessa dalla Sezione di filosofia e letteratura.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata per la trattazione degli affari.

È all'ordine del giorno la elezione di Soci corrispondenti nella Sezione di scienze fisico-chimiche. Il presidente nomina scrutatori i MM. EE. Murani e Taramelli. Raccolte e aperte le schede, risultano eletti l'ing. Lorenzo Allievi di Roma, il dott. prof. Pericle Gamba di Pavia, il prof. ing. Federigo Giordano dell'Istituto Tecnico Superiore di Milano, il prof. ing. Cesare Saldini dell'Istituto Tecnico Superiore di Milano.

Segue nell'ordine del giorno la elezione di Soci corrispondenti nella Sezione di scienze matematiche. Il presidente nomina scrutatori i MM. EE. Berzolari e Jung. Raccolte e aperte le schede, risultano eletti il prof. Adolfo Viterbi dell'Università di Pavia e il prof. Umberto Cisotti dell'Università di Pavia e dell'Istituto Tecnico Superiore di Milano.

Quanto alla nomina delle commissioni per i concorsi a premi scaduti il 31 marzo u. s., che è l'ultimo oggetto posto all'ordine del giorno, il M. E. Jung propone e l'Istituto approva che, come d'ordinario, la proposta delle commissioni sia deferita alla Presidenza e la nomina sia rinviata alla prossima adunanza del 26 corr.

Esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta alle ore 15.30.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
G. ZUCCANTE

Digitized by Google

SOPRA
UN FRAMMENTO DEL COMICO DAMOSSENO

Nota del prof. Ettore Bignone

(*Adunanza del 1 Febbraio 1917*)

I — Critica ed esegesi del frammento. II — Due testimonianze sulla *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων*, mancanti agli *Epicurea* dell'Usener. III. — La teoria della *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων* e la *κυρία δόξα* IX di Epicuro. IV. — Piaceri dell'animo e piaceri corporei nella morale epicurea.

Prenderò in esame il secondo frammento dei *Σύντροφοι* di Damosseno, sia per ristabilirne criticamente il testo e commentarlo, sia per mettere in luce un importante testo epicureo sulla *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων* mancante alla raccolta dell'Usener.

DAMOXENI Σύντροφοι fr. 2 Kock (1).

Ἐπικούρου δέ με
ὁρᾷς μαθητὴν ὄντα τοῦ σοφοῦ, παρ' ᾧ
ἐν δύ' ἔτεσιν καὶ μησὶν οὐχ ὅλοις δέκα
τάλαντ' ἐγὼ σοι κατεπύκνωσα τέτταρα.
Β. τοῦτο δὲ τί ἐστιν; εἰπέ μοι. Α. καθήγισα,
μάγειρος ἦν κἀκεῖνος, ὦ γῆ καὶ θεοί.
Β. ποῖος μάγειρος; Α. ἡ φύσις πάσης τέχνης
ἀρχέγονόν ἐστ' Β. Ἀρχέγονον ὠλιτήριε;
Α. οὐκ ἔστιν οὐδὲν τοῦ πονεῖν σοφώτερον,
πᾶν εὐχερές τε πρᾶγμα τοῦ λόγου τριβὴν
ἔχοντι τούτου, πολλὰ γὰρ συμβάλλεται.
διὸπερ μάγειρον ὅταν ἴδῃς ἀγράμματον
μὴ Δημόκριτόν τε πάντα διανεγνωκότα,
μᾶλλον δὲ κατέχοντα [καταγέλα ὡς κενοῦ]

(1) Riferisco il testo come é nel Kock, vedremo poi quali mutazioni sono necessarie.

Digitized by Google

15. *καὶ τὸν Ἐπικούρου κανόνα, μινθώσας ἄφες*
ὡς ἐκ διατριβῆς . . . . . .
. . . . . .
62. *Ἐπίκουρος οὕτω κατεπύκνου τὴν ἡδονήν,*
ἐμασᾶτ' ἐπιμελῶς, εἰδε τἀγαθὸν μόνος
ἐκεῖνος οἷόν ἐστιν. οἱ δ'ἐν τῇ Στοᾷ
ζητοῦσι συνεχῶς οἷόν ἐστ' οὐκ εἰδότες,
οὐκοῦν δ γ' οὐκ ἔχουσιν, ἀγνοοῦσι δέ,
οὐδ' ἂν ἑτέρῳ δοίησαν.

Nella fine del v. 5 la lezione manoscritta è *καθήγησα*, errata e bene corretta dallo Hermann (praef. ad Dracon. p. 25) in *καθήγισα*, *sacrificai*. Lo Hermann annota: « Non hoc ille dicit, se quattuor talenta lucratum esse, sed comsumpsisse in culina. Alter vero quum quid hoc esset, *κατεπύκνωσα*, rogasset, prior iste respondet *καθήγισα*, in fumum dissolutam esse pecuniam significans. » Non è stata però vista sinora, la vera allusione epicurea contenuta in questo verbo *καθήγισα*, che rimane esso stesso oscuro, riferito come è ai danari sciupati da questo cuoco neofita epicureo. Non giova infatti a spiegarlo il confronto suggerito dal Kock, con Aristofane *Nubes* 856 seg.:

ΦΕΙΔΙΠΠΙΔΗΣ
διὰ ταῦτα δὴ καὶ θοἰμάτιον ἀπώλεσας;
ΣΤΡΕΨΙΑΔΗΣ
ἀλλ' οὐκ ἀπολώλεκ', ἀλλὰ καταπεφρόντικα.

Infatti nella risposta di Strepsiade a Fidippide (che lo schernisce, perchè alla scuola di Socrate è stato alleggerito del mantello) *καταπεφρόντικα* è chiaro, per l'allusione al *φροντιστήριον* e all'occupazione dei discepoli di Socrate. Ma nel nostro caso, una simile allusione non appare punto, benchè lo stesso confronto con i versi di Aristofane, fa pensare che dovesse esserci. Così pure in Arist. *Lysistr.* 238 *φέρ'ἐγὼ καθαγίσω τήνδε* (sc. *κύλικα*), e in *Aves* 566 *ἢν δὲ Ποσειδῶνί τις οἶν θύῃ, νήττῃ πυροὺς καθαγίζειν*, che pure il Kock cita, si tratta realmente di offerte votive comicamente interpretate.

Negli esempi riferiti di Aristofane, l'allusione comica appare a tutti evidente; perchè possediamo intere le commedie, in cui sono tali passi: nel frammento di Damosseno credo d'averla rintracciata, giovandomi dei testi epicurei.

Infatti Epicuro aveva stabilito l'uso che, in onore suo e dei suoi, si facessero dei ricorrenti banchetti solenni, per

Digitized by Google

opera dei discepoli, e questo risulta, sia dal testamento di Epicuro stesso, sia da altri luoghi che citeremo. Ecco anzitutto il brano del testamento di Epicuro che a ciò si riferisce.

Diog. L. X 16 sgg.; Usener p. 166, 2 sgg.: *ἐκ δὲ τῶν γινομένων προσόδων τῶν δεδομένων ἀφ' ἡμῶν [ἀφ' ὑμῶν* B F mg. P²| *Ἀμυνομάχῳ καὶ Τιμοκράτει κατὰ τὸ δυνατὸν μεριζέσθωσαν μεθ' Ἑρμάρκου σκοπούμενοι ἔις τε τὰ ἐναγίσματα τῷ τε πατρὶ καὶ τῇ μητρὶ καὶ τοις ἀδελφοις, καὶ ἡμιν εἰς τὴν εἰθισμένην ἄγεσθαι γενέθλιον ἡμέραν ἑκάστου ἔτους τῇ προτέρᾳ δεκάτῃ τοῦ γαμηλιῶνος, ὥσπερ καὶ εἰς τὴν γινομέμην σύνοδον ἑκάστου μηνὸς ταις εἰκάσι τῶν συμφιλοσοφούντων ἡμιν εἰς τὴν ἡμιῶν τε καὶ Μετροδώρου <μνήμην> κατατεταγμένην* (1).

L'allusione è anche più chiara con il confronto di un passo di Filodemo, integrato in parte da me, in « Riv. di Filolog. » 1915 fasc. 4°, pag. 578 sg.: Philod. *περὶ Ἐπικούρου* f. IX l. 17 sg. *μνη[σθή]σεσθαι πάντων* ‖ *τῶν τὰς εὐν[οίας] ἡμιν ἐχόν-* ‖ *των ὅπως συ[γκαθ]αγίζωσιν* (cfr. Damox. *καθήγισα*) *τὰ* ‖ *ἐπὶ [τ]ῇ ἑαυτ[οῦ μ]ακαρίᾳ σ[υμφι]λο-* ‖ *σ[ο]φο[ῦσι καθή]κοντα*. Cfr. Usen. p. 166 extr., che si riferisce al tempo in cui Epicuro era ancora in vita. Questa prescrizione di Epicuro, per la sua novità e perchè pareva poco degna di un filosofo, divenne ragione di censure frequenti, v. Cic. *de fin.* II, 31, 101: « quaero autem quid sit quod. . . . tam accurate tamque diligenter caveat et sanciat, ut Amynomachus et Timocrates heredes sui de Hermarchi sententia dent, quod satis sit ad diem agendum natalem suum quotannis mense Gamelione, itemque *omnibus mensibus* vigesimo die lunae dent ad eorum epulas, qui una secum philosophati sint, ut et sua et Metrodori memoria colatur. Cfr. Plin. *N. H.* XXXV, 5 « Natali eius (sc. Epicuri) sacrificant (cfr. nel frammento di Damosseno *καθήγισα*) feriasque (Epicurios) omni mense custodiunt, vicesima luna, quas icadas vocant, hi maxime qui se ne viventes quidem nosci volunt »: vedi su questi banchetti l'epigramma di Filodemo, *Anth. Pal. XI*, 44, con cui vi invita un amico. Più aspra è ancora la derisione in Eliano (fr. 39 p. 201, 1). *ap. Suid* s. v. *Ἐπίκουρος* p. 418, 12 Bernh. (Us. fr. 218) *οὕτω δὲ ἄρα ἦν ἡδονῆς ἥττων ὁ Ἐπίκουρος, ὥστε διὰ τῶν ἐσχάτων ἐν ταις διαθήκαις αὐτοῦ ἔγραψε τῷ μὲν πατρὶ καὶ τῇ μητρὶ καὶ τοις ἀδελφοις ἐναγίζειν ἅπαξ τοῦ ἔτους. καὶ Μητροδώρῳ δὲ*

(1) *μνήμην* fu supplito dall'Aldonbradino dalla traduzione di Cicerone. L' Usener poi corresse *κατατεταγμένην* in *κατὰ <τὰ> τεταγμένα*: ma è correzione non necessaria, il participio dipende da *σύνοδον*.

Digitized by Google

καὶ Πολυαίνῳ τοῖς προειρημένοις, ἑαυτῷ δὲ δισσῶς, ὑπὸ τῆς ἀσωτίας τὸ πλέον προτιμῶν καὶ ἐνταῦθα ὁ σοφός. Καὶ τραπέζας λίθου πεποιῆσθαι ὡς ἀναθήματά τε ἐν τῷ τάφῳ προσέταξε τεθῆναι ὁ προτένθης τε καὶ ὀψοφάγος οὗτος (1).

Di questo medesimo argomento trattava la satira di Menippo, intitolata *Εἰκάδες* (v. Diog. L. VI 101, cfr. Usener p. LXIX seg.) (2) e gli Epicurei, per tale uso, erano derisi con il nome di *εἰκαδισταί* (3).

Mi pare ora manifesta l'allusione di *καθήγισα*, nel passo di Damosseno: il poeta comico malignamente immagina che i quattro talenti il cuoco neofita li abbia fatti andare in fumo, in due anni e dieci mesi (nota l'allusione ai mesi), per aver contribuito ai sacri banchetti offerti in onore degli epicurei illustri. E non è inutile questo accenno, per spiegare anche come Epicuro, che Eliano chiama *προτένθης καὶ ὀψοφάγος*, e che tanta cura aveva dei banchetti rituali, sia detto *μάγειρος* da Damosseno: infatti anche Cicerone, a Cassio convertitosi all'epicureismo, scriveva malignamente: « la tua è la filosofia dei cuochi » (v. Cic. *ep. fam.* XV, 18. Ubi igitur, inquies, philosophia? Tua quidem in culina).

Il verso seguente così si legge nel testo ms.: *μάγειρος ἦν κἀκεῖνος οὐκ ἤιδει θεοί*, e i critici e gli editori si diedero un gran da fare a correggerlo: lo Hirschig propose *ὦ γῆ καὶ θεοί*, e il Kock pubblica il verso con questo emendamento, il Bothe pure considera il passo come corrotto ed emenda, *οὐχὶ δὴ θεός*: il Kaibel propone *οὐκ ἴδει δ'ἴσως*. Però a me pare non vi sia bisogno di alcuna correzione, purchè si pensi alla controscena dell'altro attore. Questi, al sentir dire che Epicuro era un cuoco, fa un atto di stupore, sì che il neofita epicureo continua con tono di compatimento: « Mio dio, egli non lo sapeva! »: si dovrà dunque interpungere così il verso: *κἀκεῖνος — οὐκ ἴδει, θεοί!* La seconda parte del verso è esclamativa. Onde l'altro personaggio irritato, insiste domandando: *ποῖος μάγειρος*; il neofita gli spiffera allora la teoria del cuoco letterato e filosofo: ed in proposito di questi versi parecchie cose sono da notare.

Il Kock in « Rheinisches Museum » 43 (1888) p. 629,

---

(1) Anche Plutarco, *de occulte vivendo* 3 p. 1129ᵃ, censura queste *κοιναὶ τράπεζαι* epicuree.

(2) v. anche Susemihl *G. d. A. L.* I. pag. 45, 92.

(3) v. Athen. 298D.

Digitized by Google

riprendendo in esame questo passo, si domanda anzitutto, se nel v. 6 *ποῖος μάγειρος*, si debba interpretare come una esclamazione del cuoco stupito (nel qual caso osserva che si dovrebbe correggere *οἷος*), o come una domanda dello schiavo. Però se quest'ultima ipotesi fosse vera crede che la risposta, che la natura sia il fondamento d'ogni arte, *sarebbe oltre modo strana*. In secondo luogo egli si domanda quale sia il valore della ripetizione di *ἀρχέγονον*, ed a quale dei personaggi vada assegnata. E pensa che l'aggiunta *ὦ ἀλιτήριε*, indichi che *ἀρχέγονος* nella grecità più recente nascondesse un'allusione oscena, e che perciò a tale significato si riferisca la ripresa dello schiavo, che, in tal caso, dovrebbe pronunziare queste parole. Questa sua ipotesi gli pare confermata dai passi seguenti:

Diodor. I 88: *τὸν τράγον ἀπεθέωσαν (οἱ Αἰγύπτιοι) διὰ τὸ γεννητικὸν μόριον.... τὸ δὲ μόριον τοῦ σώματος τὸ τῆς γενέσεως αἴτιον τιμᾶσθαι προσηκόντως, ὡς ἂν ὑπάρχον ἀρχέγονον τῆς τῶν ζῴων γενέσεως.* Vgl. Alciphr 3,55,9 *Δωρίδα τὴν μουσουργὸν οἷος ἦν ἁπάντων ὁρώντων ἐνεργεῖν, φάσκων ἀρχὴν γενέσεως εἶναι τὴν φύσιν.*

Dai due passi che il Kock cita, non mi sembra risulti punto che *ἀρχήγονος* avesse un senso osceno; e non vedo il bisogno di questo sottinteso per spiegare l'affermazione che la Natura è l'origine prima dell'arte; frase che studieremo nei suoi rapporti colla filosofia e l'arte culinaria.

Per comprendere però il nesso di tutto il passo, bisogna ricordare che nell'età alessandrina le dottrine filosofiche erano largamente diffuse, ed ogni allusione era colta agevolmente dal pubblico: senza di che non si comprenderebbe come così frequenti fossero nella commedia nuova gli spunti filosofici. Ora, se si osserva bene, il carattere comico del discorso che il cuoco epicureo snocciola, consiste particolarmente nel tono sentenzioso e nella bizzarra mescolanza di dottrine accumulate, che dovevano far fare la figura dell'imbecille all'altro personaggio, il quale non si raccapezzava a quella tirata saccente. Che l'epicureo tiri subito in ballo la *φύσις* è naturale, perchè Epicuro amava chiamare *φυσιολογία* la sua dottrina (v. *Κυρ. δόξ.* XII), e Democrito era detto *ὁ φυσικός* (cfr. Ep. ep. II. Us. p. 38, 10). Anzi la *Φύσις* era poco meno che una divinità per gli Epicurei (v. fr. 469). Così pure la ripetizione di *ἀρχέγονον* nel v. 8, si comprende se si pensa alla controscena del secondo personaggio. Egli invece di una risposta categorica, si sente spifferare una teoria e si impazientisce, donde ad un suo gesto, l'epicureo ribatte *ἀρχέγονον, ὠλιτήριε*, ap-

Digitized by Google

punto perchè si vede contestare una dottrina appresa, che secondo l'uso degli epicurei considera come verità d'oracolo (1). Non credo dunque che la frase sia interrogativa, nè che debba attribuirsi al secondo personaggio, come nel testo del Kock, ma che sia un'espressione di sdegno del cuoco filosofo, che non vuol troncare la sua tirata, donde riprende (v. 9) *οὐκ ἔστιν οὐδὲν*. . . .

Quanto alla dottrina che la natura sia la prima origine dell'arte, basterà ricordare, per Epicuro, i versi di Lucrezio (V 1089 sgg.) in cui si dice che i primi uomini appresero naturalmente l'uso del fuoco dal fulmine, e che i mortali *appresero l'arte di cuocere i cibi dalla stessa natura, vedendo maturare e rammollirsi i frutti sotto l'azione del calore solare* (2). Similmente Lucrezio osserva che il primo esempio dell'arte di fondere i metalli fu offerto dalla natura (v. 1239 seg.), e che l'arte musicale s'originò dal tentativo di imitare i canti degli uccelli ed il sibilo del vento fra le canne (v. 1377 seg.) Così pure Democrito affermava che gli uomini nell'arte sono discepoli della natura (fr. 154 D.), e che dal ragno abbiamo appreso a tessere, dalla rondine a fabbricare la casa, e dagli uccelli l'arte musicale. L'esempio che più calza per noi è appunto quello di Lucrezio, che cerca di spiegare come gli uomini abbiano appreso l'arte *culinaria* dalla natura. E già Aristotele, *Meteor.* IV 3, 381 *b* 2 seg., affermava che l'arte imita la natura (*μιμεῖται ἡ τέχνη τὴν φύσιν*) (3), adducendo l'esempio dell'arte di cuocere i cibi (*ἕψησις*, coctio) che è un'imitazione della digestione dei cibi (*πέψις*, *concoctio*).

Il cuoco filosofo, però non si arresta a spiegare la prima

---

(1) v. Lucr. V. 110 seg. Qua prius adgrediar quam de re fundere fata Sanctius et multo certa ratione magis quam Pythia quae trypode a Phoebi lauroque profatur. cfr. Cic. *De nat. deor.* I 66. Haec ego nunc physicorum oracula fundo.

(2) Cfr. anche V. 1026, et varios linguae sonitus *natura* subegit Mittere. . . .

(3) Cfr. *Phys*, II. 2, 194 *a* 21 : donde Dante *Inf.* XI 101 segg. :

> E se tu ben la tua *fisica* note,
> Tu troverai dopo non molte carte,
> Che l'arte vostra quella [la natura] quanto puote
> Segue, come il maestro fa il discente....

Per i rapporti fra la natura e l'arte, v. anche il passo citato sotto, p. 292 seg., dove è detto che la Natura è la madre (cfr. *ἀρχέγονον*) dell'Invenzione.

Digitized by Google

sentenza, ma ne aggiunge di rincalzo un' altra; e questo succedersi di principi filosofici, tende appunto a generare un comico senso di sbalordimento nel secondo attore (1). Se non che per i moderni, a cui le dottrine filosofiche antiche non sono altrettanto famigliari, quanto erano agli uditori dell' età alessandrina, il non riuscire a rilevare le allusioni, ingenerò il sospetto che il testo sia corrotto, ed a torto si tentò di correggerlo. Infatti anche il v. 9 (*οὐκ ἔστιν οὐδὲν τοῦ πονεῖν σοφώτερον*) che, quale è nella tradizione manoscritta, vedremo essere esattissimo, ha dato occasione a numerosissimi emendamenti. Il Reisig congetturò *τού' πινοεῖν*, Emperio *τοῦ φρονεῖν*, Herweden *οὐκ ἔστιν οὐδὲ ἓν 'νοεῖν σ.*, il Kaibel *τοὐπ' ἐμοί*, il Bothe *τοῦ ποεῖν*. Ma *τοῦ πονεῖν* va benissimo: basta infatti ricordare le corrispondenti dottrine filosofiche:

Democr. fr 182 D. *τὰ μὲν καλὰ χρήματα τοῖς πόνοις ἡ μάθησις ἐξεργάζεται, τὰ δ'αἰσχρὰ ἀνευ πόνων αὐτόματα καρποῦται.* fr. 157 (*Δημόκριτος μὲν παραινεῖ*) *τὴν τε πολιτικὴν τέχνην μεγίστην οὐσαν ἐκδιδάσκεσθαι καὶ τοὺς πόνους διώκειν* ..... fr. 179 *ἔξω τί κως ἢ πονεῖν παῖδες ἀνιέντες οὔτε γράμματ' ἂν μάθοιεν οὔτε μουσικὴν οὔτε ἀγωνίην.*

Ed i Greci ben ricordavano l'apologo senofonteo di Ercole al bivio, in cui la Virtù fu un così superbo elogio del *πόνος* (Xenoph. *Mem.* II 1, 28 seg. *Τῶν γὰρ ὄντων ἀγαθῶν καὶ καλῶν οὐδὲν ἄνευ πόνου καὶ ἐπιμελείας οἱ θεοὶ διδόασιν ἀνθρώποις*). Anzi la tradizione mise in più intimo rapporto la *Φύσις*, la *Τέχνη* e il *Πόνος*, immaginando che la Natura, congiuntasi al *Πόνος*, generasse l' Invenzione, cioè, in altre parole, l'Arte:

V. Stob. *ecl. eth.* I seg, Wachsm. v. I p. 338 *ἡ δὲ Φύσις*

---

(1) Una simile parodia comica di dottrine filosofiche si ha in un frammento comico di Atenione (Fr. Com. gr. III 369), in cui, per provare che l'arte culinaria *πρὸς εὐσέβειαν πλεῖστα προενήνεχθ' ὅλως*, descrive lo stato barbarico della vita primitiva (cfr. il mito di Protagora nel dialogo di Platone), in cui gli uomini erano antropofaghi, finchè alcuno non insegnò a far sacrifizi agli dei con carni di animali, e invalse così l'uso di mangiare carni ferine e non più umane; in tal modo furono condotti gli uomini a vita socievole e civile, v. ivi vv. 36 sgg.:

αὐτοῖς ἅπαντες ἠξίουν συζῆν, ὄχλος
ἠθροίζετ', ἐγένονθ' αἱ πόλεις οἰκούμεναι
διὰ τὴν τέχνην, ὅπερ εἶπα, τὴν μαγειρικήν.

Anche qui si deridono le dottrine, di Democrito e di Epicuro, sullo svolgimento della civiltà.

Digitized by Google

ἑαυτῇ λαλήσασα ἔγνω ὡς μὴ δέον αὐτὴν ἐστι παρακοῦσαι τῆς τοῦ πατρὸς ἐντολῆς καὶ καλὴν Πόνῳ συνελθοῦσα θυγατέρα ἐποίησεν, ἣν Εὕρησιν ἐκάλησε).

Ed i confronti fatti diventano anche più decisivi, se si osservano i due frammenti comici seguenti: fr. com. incert. Kock III 532 p. 505:

ἅπαντα τὰ καλὰ τοῦ πονοῦντος γίνεται.

(= Stob. Flor. 29, 26). —

Cfr. Alex. fr. 30 v. II p. 309: Philaemon fr. 37 II p. 488:

πάντ' ἔστιν ἐξευρεῖν, ἐὰν μὴ τὸν πόνον
φεύγῃ τις, ὃς πρόσεστι τοῖς ζητουμένοις.

Nel v. 10 la lezione manoscritta è *ἢν τ' εὐχερὲς τό*: *πᾶν τ' εὐχερὲς τό* Reisig, *π. εὐ. τε* Kock. Ma il testo manoscritto si può conservare: *τὸ πρᾶγμα* si riferisce all'apprendimento dell'arte culinaria, che è ciò di cui si parla in questi versi. Il verso 14, *μᾶλλον δὲ κατέχοντα καταγέλα ὡς κενοῦ*, è certo corrotto; ma un'emendamento che soddisfaccia non credo sia stato trovato ancora. Dopo il Kaibel, in generale tutti si accordano nel ritenere genuina la prima parte del verso; ma il Kaibel considerò la seconda, *κατ. ὡς κενοῦ*, come una glossa, e con lui si accordava il Kock nell'edizione dei frammenti dei comici, senza proporre altro rimedio. Più tardi però, nell'articolo citato del « Rhein. Mus. », corresse:

μᾶλλον δὲ κατέχοντα, ἀγνοοῦντ' Ἀρχέστρατον,

ed il Diels, (Vors[3] II. p. 134) pubblica così i tre versi:

μὴ Δημοκρίτου τε πάντα διανεγνωκότα,
μᾶλλον δὲ κατέχοντ', εὖ κατεγλωττισμένου,
καὶ τὸν Ἐπικούρου Κανόνα, μινθώσας ἄφες. . .

Ma la correzione *Δημοκρίτου* non è necessaria, ed *εὖ κατ.* ingegnoso, ma troppo ardito, sembra un rifacimento piuttosto che un emendamento. (1) Che la prima parte del verso non si debba mutare, credo anch'io, come appare anche da questi passi di Sosistrato già richiamati dal Diels, in cui pure parla un cuoco filosofo:

Sosistr. fr. 1 (v. III p. 314 sg. K.)

(1) Lo stesso si dica della correzione del Tucker in « Class. Quarterly » II. 189 *καταχέαντα καταγέλων κενόν*.

Digitized by Google

v. 17 *περὶ φύσεως κατεῖχε πάντας τοὺς λόγους*
v. 33 *ὁ μὲν οὖν κατέχων τὰ τοιαῦτα . . . . .*

. . . . . .
ὁ δ'ἀγνοῶν ταῦτ' εἰκότως τυντλάζεται.
πάλιν τὸ περὶ τῆς ἀρχιτεχτονικῆς ἴσως
ἐθαύμασας τί τῇ τέχνῃ συμβάλλεται [cfr. Dam. v. 11].

Ma per restituire la seconda metà del verso, non mi pare vi sia bisogno di grandi mutazioni, bastando (secondo la *scriptio plena* dei papiri) leggere *κατέχοντ(α)*, (< *οὐ* > *καταγελᾷς ὡς κενοῦ*). Anche qui il cuoco filosofo, senza interrompersi, rimprovera l'altro attore del ghigno con cui ha sottolineato le sue parole. Non vi è bisogno di apporre esempi di *κενός*= uomo dappoco, stolto. Il *Canone* di Epicuro era un'opera fondamentale sulla dottrina della conoscenza (v. *Epic.* p. 104).

Resta ora che ci occupiamo degli ultimi versi (62 seg.), importantissimi, come vedremo, perchè contengono una nuova testimonianza epicurea, sfuggita all'Usener.

L' Usener infatti circa questa *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων*, non reca che due testi. Il primo è la *κυρία δόξα* IX, che riferirò secondo il testo dell'Usener, prima di discuterlo e di esaminare il significato di questa sentenza, che non fu bene inteso.

K. δ. IX. Us. p. 73, 10 seg. *Εἰ κατεπυκνοῦτο πᾶσα ἡδονή, καὶ χρόνῳ καὶ περὶ ὅλον τὸ ἄθροισμα ὑπῆρχεν ἢ τὰ κυριώτατα μέρη τῆς φύσεως, οὐκ ἂν ποτε διέφερον ἀλλήλων αἱ ἡδοναί.*

Il secondo è il frammento 432: Alciphro *epist.* III 55, 8 *Ζηνοκράτης δὲ ὁ Ἐπικούρειος τὴν ψάλτριαν ἐνηγκαλίζετο τακερὸν καὶ ὑγρὸν προσβλέπων ὑπομεμυκόσι τοῖς ὄμμασι, λέγων τοῦτ' εἶναι τὸ τῆς σαρκὸς ἀόχλητον καὶ τὴν καταπύκνωσιν ἡδομένου.*

Ma oltre a queste due testimonianze, ed a quella, ch'io adduco, di Damosseno, ve ne è una quarta, non vista dagli studiosi, ed anzi obliterata con una falsa correzione del testo. Essa è in Cic. *De fin.* I 53 (= Us. p. 270): itaque ne iustitiam quidem recte quis dixerit per se ipsam optabilem, sed quia iucunditatis vel plurimum afferat. Nam diligi et carum esse iucundum est propterea, quia tutiorem vitam et *voluptatem pleniorem* efficit.

È l'Epicureo Torquato che, brevemente riassumendo l'etica epicurea espone, il criterio utilitario della morale. *Voluptatem pleniorem* è la lezione dei codici; ma fu mutata dal Müller nella sua edizione in *voluptatum pleniorem*, correzione accolta

Digitized by Google

anche dall'Usener. Il Müller (*praef.* XVI) annotava: « Cicero credo non subiecisset voluptatem pleniorem tutiori vitae ». Lasciamo stare l'argomento affatto soggettivo, importa osservare invece che qui parla l'epicureo Torquato e non Cicerone: ora, siccome per gli Epicurei il sommo bene è il piacere, è chiaro che la sicurezza della vita in tanto vale, in quanto conferisce al sommo bene. E perciò *voluptatem pleniorem* è giustamente posposto perchè è la conseguenza di una vita più sicura. Per di più *tutiorem vitam et voluptatem pleniorem*, costituiscono due membri corrispondenti grammaticalmente e disposti a chiasmo, secondo le norme stilistiche che segue Cicerone. Finalmente *voluptatem pleniorem* è un'espressione prettamente epicurea, rendendo il concetto della *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων*. Infatti, come vedremo (v. infra p. 297 sg.) tale *καταπύκνωσις* è posta in relazione, nella sentenza riferita sopra (*K.* δ. IX), con la durata del piacere; ed appunto tale durata del piacere è una conseguenza della sicurezza della vita, per cui il saggio epicureo riesce ad allontanare ogni perturbamento che possa nuocere alla gioia: cfr. *K.* δόξα XXVII *Ὧν ἡ σοφία παρασκευάζεται εἰς τὴν τοῦ ὅλου βίου μακαριότητα, πολὺ μέγιστόν ἐστιν ἡ τῆς φιλίας κτῆσις* (cfr. nel passo di Epicuro *diligi et carum esse incundum est propterea quia tutiorem vitam. . . efficit*). (1).

Resta dunque provato che *pleniorem* si deve conservare, e che questa testimonianza di Cicerone deve essere aggiunta alle altre sulla *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων*.

Gioverà ora servirci della testimonianza di Damosseno, per stabilire la lezione del testo e l'interpretazione della *κυρία δόξα* IX. Abbiamo riportato il testo dell'Usener; ma la lezione dei codici è varia. Ecco le lezioni riferite dall'Usener: *κατεπυκνοῦτο πᾶσα ἡδονὴ FHP² f*: *κατεπύκνου πᾶσα ἡδονὴ τῷ BP¹ Q*: *καί, ante χρόνῳ in fenestra om. B¹*.

L'Arndt, nelle sue *Emendationes epicureae* (diss. Berol. 1913), considerando la difficoltà di *καὶ χρόνῳ καὶ... ὑπῆρχεν*, addotta la lezione *κατεπύκνου π. ἡ. τῷ χρόνῳ*, benchè egli stesso osservi che *καταπυκνόω* non trovasi altrove in tal senso. Orbene, se Damosseno, riferendo l'espressione di Epicuro, usa *κατεπύκνου τὴν ἡδονήν*, vuol dire che egli ha trovato tale verbo

(1) Vedi anche i miei *Studi su nuovi testi e dottrine epicuree* in « Rivista di Filolog. » 1915 p. 531 sgg.

Digitized by Google

in Epicuro con senso transitivo; perciò nella κ. δ. IX, poichè ἡδονή è soggetto, è necessario leggere καταπυκνοῦτο (1).

Vediamo ora l'interpretazione di questa difficile sentenza, il cui senso non fu ancor giustamente riconosciuto. Infatti il Kochalsky, l'ultimo traduttore del l. X di Diogene Laerzio, così la traduce in tedesco:

« Wenn alle Lust mit der Zeit vollkommen der ganzen Atomensammlung, *Welt geheissen*, oder wenigstens den hauptsächlisten Theilen *der Natur* zugetheilt wurde, so würden die Genüsse nimmer voneinander verschieden sein. »

Egli intende dunque ἄθροισμα nel senso di *mondo*, ma non mi risulta, nè ricordo, che in tale senso vi sia in Epicuro od in altri scrittori, ed il Crönert (nel suo rifacimento del lessico del Passow; col. 139), pure essendo accuratissimo nel riferire gli esempi epicurei, non lo registra (2). Ad ogni modo, poichè qui si parla del piacere, cioè di uno stato del corpo e dell'anima, tale interpretazione devesi già per sè escludere. E l'avere in tal modo interpretato ἄθροισμα, quanto noccia al senso della sentenza epicurea, si può vedere leggendo la traduzione del Kochalsky. Così pure φύσις, secondo il Kochalsky, è uguale a *natura cosmica*: e la sentenza, così interpretata, non si capisce punto. Per interpretarla giustamente occorre studiare la dottrina di Epicuro.

Epicuro si contrappone ai Cirenaici, i quali affermavano che non differiscono fra loro i piaceri e che non vi sono piaceri maggiori di altri (3). Epicuro invece, notava bensì che ogni piacere, quando si è giunti alla piena cessazione del dolore, non può accrescersi quantitativamente (4), ma solo può differire qualitati-

---

(1) Il Kochalsky (*Das Leben und d. Lehre Epikurs; Diog. Laert. Buch X übersetzt und mit kritischen Bemerkungen versehen*, Teubner 1914) p. 54 sg., adotta la lezione dell'Arndt.

(2) In Epic. ep. II, 90 sg., vi è ἀθροισμὸς (ἀτόμων) come la massa *primitiva* di atomi, da cui *poi* si formò il mondo. Anzi si osserva che non basta questa massa di atomi, nè il moto vorticoso di essi, *perchè si abbia un mondo*.

(3) v. D. L. II 87, che riferisce le dottrine edonistiche dei Cirenaici, μὴ διαφέρειν τε ἡδονὴν ἡδονῆς, μηδὲ ἥδιόν τι εἶναι.

(4) *K.* δ. III ὅρος τοῦ μεγέθους τῶν ἡδονῶν ἡ παντὸς τοῦ ἀλγοῦντος ὑπεξαίρεσις. *K.* δ. XVIII οὐκ ἐπαύξεται ἐν τῇ σαρκὶ ἡ ἡδονή, ἐπειδὰν ἅπαξ τὸ κατ' ἔνδειαν ἀλγοῦν ἐξαιρεθῇ, ἀλλὰ μόνον ποικίλλεται. Per la polemica, appunto contro i Cirenaici, riguardo a questa dottrina, v. fr. 450 seg. Vedi su questa sentenza, infra p. 300.

Digitized by Google

vamente (*ποικίλλεται*); ma riconosceva pure che vi sono piaceri i quali si estendono a tutto il corpo, e che perciò costituiscono quel completo benessere (*εὐσταθὲς κατάστημα τῆς σαρκός*) e quell'*ὑγίεια*, che sovra ogni altra cosa Epicuro pregia (1); mentre altri piaceri solamente riguardano una parte ristretta del corpo od un determinato senso. Inoltre i piaceri dell'anima (e quelli che più direttamente ad essa si riferiscono) sono, secondo lui, superiori a quelli del corpo (2).

Per di più Epicuro considera nel piacere un altro elemento, negletto dai Cirenaici, cioè il *tempo*. Infatti i Cirenaici badavano solo al piacere dell'istante (*μονόχρονος ἡδονή*): Epicuro invece bada alla *durata* del piacere. Vedemmo infatti (v. s. p. 295) che egli considera come fine dell'uomo la felicità *di tutta la vita*. Ed ancora, mentre i Cirenaici dicevano che con il tempo si disperdevano i moti dell'anima (3), Epicuro sosteneva che, con la durata e con il ricordo dei beni passati e la speranza del loro persistere, si accrescesse la felicità (4).

Abbiamo così tutti gli elementi per interpretare giustamente la sentenza in questione. Perchè si dica che il piacere si condensa *col tempo* (*τῷ χρόνῳ*) è chiaro dall'ultima teoria esposta da Epicuro; infatti il tempo e la memoria conferiscono assai al valore del piacere. Anzi, siccome nella tradizione manoscritta vi è *τῷ χρόνῳ καί*, e poichè malamente il *καί* può congiungersi a ciò che segue, credo che, piuttosto di espungere il *καί*, come fa l'Arndt, si debba scrivere *τῷ χρόνῳ <καὶ τῇ μνήμῃ> καὶ περὶ ὅλον τὸ ἄθροισμα ὑπῆρχεν*.

L'origine dell'errore sarebbe evidente, perché l'occhio dell'amanuense corse dall'uno all'altro *καί*, e saltò le parole intermedie.

---

(1) v. fr. 68 *τὸ γὰρ εὐσταθὲς σαρκὸς κατάστημα καὶ τὸ περὶ ταύτης πιστὸν ἔλπισμα τὴν ἀκροτάτην χαρὰν καὶ βεβαιοτάτην ἔχει τοῖς ἐπιλογίζεσθαι δυναμένοις*. Per l'*ὑγίεια* vedi *ep.* III § 128; 131.

(2) Ancora nella polemica contro i Cirenaici, fr. 452 *μείζονας ἡδονὰς εἶναι τῆς ψυχῆς*.

Cic. de fin. I. 17, 55 nec ob eam causam non multo maiores esse voluptates et dolores animi quam corporis.

(3) D. L. II, 89. *ἐκλύεσθαι τῷ χρόνῳ τὸ τῆς ψυχῆς κίνημα*: (contro Epicuro, che invece teneva conto della *memoria* dei piaceri: v. fr. 453) perciò negavano *κατὰ μνήμην ἀγαθῶν ἢ προσδοκίαν ἡδονὴν ἀποτελεῖσθαι*.

(4) v. Cic. *De fin.* I 17, 55.

Digitized by Google

Se si osservano poi i due testi di Damosseno e di Alcifrone citati sopra, si vede che sono fedeli alla teoria. Alcifrone dice che l'epicureo guardava la ragazza con occhi socchiusi, per prodursi la *καταπύκνωσις τῶν ἡδομένων*: cioè, cercava di imprimersi nella memoria ogni lineamento ed atto di lei e di renderlo più duraturo. Damosseno dice che Epicuro biascicava accuratamente (*ἐμασᾶτο*) il piacere; cioè, cercava di goderlo quanto più lungamente, e di assaporarne tutto il valore. Quanto alle parole seguenti della sentenza, basta ricordare che *ἄθροισμα* in Epicuro indica il *corpo umano*, l'organismo, distinto dall'anima; come si può vedere dal ricorrere questa parola, in tal senso ripetutamente nell'epistola I § 63 seg. Si tratta dunque di quel piacere che si estende a tutto il corpo e che, come abbiam visto, è superiore al piacere di una singola parte di esso. Quanto agli altri piaceri che riguardano *τὰ κυριώτατα μέρη τῆς φύσεως*, basterà riferire qualche testimonianza epicurea per chiarire l'espressione: v. fr. 314 *ὁ ζητῶν ψυχῆς φύσιν ἀνθρώπου ζητεῖ φύσιν ἐκ τῆς κυριωτέρας ἀρχῆς*: dove *κυριώτερον* è adoperato per distinguere l'anima dal corpo. Così pure l'epicureo Diogene di Enoanda (fr. XXVIII sg. Will.), trattando della superiorità dei *πάθη* dell'anima, discorre (fr. XXXIX Col. I, 14) del *πλεονέκτημα* dell'anima sul corpo; ed ivi sono particolarmente notevoli queste parole (ibid. Col. III 2 seg.) *καὶ οὐ τοῦτο δὲ μόνον τῆς ὑπεροχῆς* (sc. *τῆς ψυχῆς*) *σημεῖόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ χειρῶν ἀποκοπαί, πολλάκις δ'ἀγκώνων ὅλων ἢ βάσεων πυρὶ καὶ σιδήρῳ λύσαι τὸ ζῆν οὐ δύνανται, τοσοῦτον αὐτοῦ τὸ ψυχικὸν ἡμῶν βασιλεύει μέρος* (cfr. *κυριώτατον*); e Lucrezio dice:

III 135 seg.
Nunc animum atque animam dico coniuncta teneri
inter se atque unam naturam conficere ex se
sed caput esse quasi et dominari (*κυριεύειν*) in corpore toto;
consilium quod nos animum mentemque vocamus.

cfr. III 396 dove *dominantior* è detto dell'animus. Quanto a *φύσις* (in *τὰ κυριώτατα μέρη τῆς φύσεως*) indica la natura umana, come spessissimo in Epicuro: cfr. fr. 464 *ὡς τό γε τῆς σαρκοφαγίας οὔτ' ἔλυεν τὸ ὀχληρὸν τῆς φύσεως... ἢ ξενικῶν οἴνων πόσεσιν, ὧν καὶ χωρὶς διαμένειν δύναται ἡ φύσις*: Diog. Oen. fr. XXXIV [*τοῦ ζῆν καί*] *μὴ ζῆν αἰτίαν ἡ ψυχὴ παρέχει τῇ φύσει.*

Nelle parole discusse, si tratta dunque anzi tutto dei piaceri che riguardano l'anima; piaceri della memoria (*μνήμη*) (1)

(1) v. s. p. 297.

Digitized by Google

dell'intelligenza (*νόησις, λογισμός*) (1), dell' amicizia (2). Però probabilmente non di questi soli; ma anche dei piaceri della vista (e forse dell' udito) che, secondo Epicuro, avevano un pregio speciale, perchè si riferivano all' intelligenza che è la sede dei massimi piaceri (v. fr. 599 Us).

Per ultimo osserveremo, rispetto alla *κ. δ.* IX ed al frammento di Damosseno, che ne fraintende il senso il Kock, il quale intende *καταπυκνοῦν τὴν ἡδονήν*, come *condensare et undique perficere notionem voluptatis*: non si tratta infatti della *nozione* del piacere, ma del godimento del piacere stesso.

La *κυρία δόξα* IX poi, così studiata e interpretata, diventa importantissima per la dottrina epicurea. Anzitutto, fece sempre molto scandalo il detto di Epicuro (fr. 409), secondo cui il piacere del ventre è il principio (*ἀρχή*) e la radice (*ῥίζα*) di ogni piacere. Con il confronto della *κ. δ.* IX, si vede ora che in quel frammento non si vuol dire già, che il piacere del ventre sia il piacere massimo, ma primo (donde *ἀρχή* — principio — inizio) di una serie, che comincia dai piaceri più necessari, ma non superiori, e va sino ai piaceri meno grossolani e più spirituali: cfr. infatti fr. 398 p. 275 *τοῖς δὲ περὶ Ἐπικούρου ἡδονὴ τὸ πρῶτον οἰκεῖον ἔδοξεν εἶναι ἁπλῶς, προιόντων δὲ διαρθροῦσθαι ταύτην τὴν ἡδονήν φασιν.*

Ma questo piacere dell'anima in che relazione si trova col piacere corporeo?

È una questione complessa questa e non abbastanza studiata, che non è qui il luogo di trattare a fondo. Certo essi hanno sempre un riferimento, sia pur lontano, ai piaceri corporei (3). Ma è assolutamente inesatto il credere, come il Guyau, nel suo libro pur così pregevole per tanti rispetti,

(1) v. Metrod fr. 37: cfr. Lucr. III 28.

(2) Ep. *gnom. vat. sent* 78, in « Wiener Stud. » 1888 *ὁ γενναῖος περὶ σοφίαν καὶ φιλίαν μάλιστα γίνεται, ὧν τὸ μέν ἐστι θνητὸν ἀγαθόν, τὸ δ'ἀθάνατον*: dove conservo la lezione del cod. *φιλίαν*, a torto mutata in *φιλοσοφίαν*, cfr. la sentenza 13 del medesimo gnomologio *ὧν ἡ σοφία παρασκευάζεται, εἰς τὴν τοῦ ὅλου βίου μακαριότητα πολὺ μέγιστόν ἐστιν ἡ τῆς φιλίας κτῆσις*. Quanto ad *ἀθάνατον*, che diede molto da fare agli interpreti, v. il fine dell'epistola III § 135 *ζήσεις δὲ ὡς θεὸς ἐν ἀνθρώποις. οὐθὲν γὰρ ἔοικε θνητῷ ζῴῳ ζῶν ἄνθρωπος ἐν ἀθανάτοις ἀγαθοῖς* (cioè piaceri uguali a quelli degli dei). Cfr. Democr. fr. 37 *ὁ τὰ ψυχῆς ἀγαθὰ αἱρεόμενος τὰ θειότερα αἱρέεται*; e Dem. fr. 189.

(3) v. fr. 451, 439, 397 p. 271, 10.

Digitized by Google

La morale d'Epicure p. 59, che siano « *une anticipation* (*πρωτοπάθεια*) » dei piaceri del corpo: il testo di Clemente Alessandrino (fr. 451 Us.), a cui si riferisce il Guyau, dice *ὁ δὲ Ἐπίκουρος πᾶσαν χαρὰν τῆς ψυχῆς οἴεται ἐπὶ πρωτοπαθούσῃ τῇ σαρκὶ γενέσθαι*, donde si vede che tale interpretazione è insostenibile. Ed anche il Brochard (1), in uno studio interessante sull' edonismo epicureo, erra su questo punto. Egli infatti, a proposito della κ. δ. XVIII da me riferito sopra (p 182) *οὐκ ἐπαύξεται ἐν τῇ σαρκὶ ἡ ἡδονή... ἀλλὰ μόνον ποικίλλεται*, scrive (p. 158) « Il dit, d'une part, qu'il n'y a qu'un seul plaisir, le plaisir du ventre, que tous les plaisirs les plus savants et les plus raffinés, (cioè, come spiega a 220, i piaceri spirituali) ne sont que des variétés du plaisir de la chair (K. δ. XVIII) ». Ciò che è falso. Anzitutto è chiaro che la parte citata della sentenza XVIII si riferisce tutta al piacere del corpo, e che perciò si tratta anche dei *ποικίλματα* del piacere corporeo; e difatti questo è posto subito in contrapposto con l' animo, ed alle parole trascritte segue *τῆς δὲ διανοίας τὸ πέρας...* Per di più, chi esamini il fr. 417 di Epicuro: *καὶ πέρας (ταῖς ἡδοναῖς) κοινὸν Ἐπίκουρος τὴν παντὸς τοῦ ἀλγοῦντος ὑπεξαίρεσιν ἐπιτέθεικεν, ὡς τῆς φύσεως ἄχρι τοῦ λῦσαι τὸ ἀλγεινὸν αὐξούσης τὸ ἡδύ, περαιτέρω δὲ προελθεῖν οὐκ ἐώσης κατὰ μέγεθος, ἀλλὰ ποικιλμούς τινας οὐκ ἀναγκαίους... δεχομένης*, vede subito che se i piaceri dell'anima fossero dei *ποικίλματα*, non essendo i *ποικίλματα* necessari, ne verrebbe che l' *ἀταραξία*, che è il supremo piacere dell'anima (2), e il *summum bonum* di Epicuro, non sarebbe necessaria all'uomo: ciò che è assurdo. Finalmente dal fr. 434 risulta, che vi sono *ποικίλματα*, sia dei piaceri dell'animo che di quelli del corpo: « perfectus est status.... si nec aestus animo est nec dolor corpori. Si qua extra blandimenta contingunt, non augent summum bonum, sed ut ita dicam, condiunt et oblectant. Absolutum enim illud humanae naturae bonum corporis et animi pace contentum est. » E giustamente Cicerone *De fin.* II 2, 10 osserva: « cum dolore careamus, tum in summa voluptate nos esse, cum autem vescamur iis rebus, quae dulcem motum afferant sensibus, tum esse in motu voluptatem, quae faciat *varietatem voluptatum*. » I *ποικίλματα ἡδονῶν* non sono dunque altro, se non i

(1) *La théorie du plaisir d'après Epicure* (« Journal des Savants » 1904 p. 156 seg.).

(2) Ep. III § 128; 131 *τέλος ὑπάρχειν... τὸ μήτε ἀλγεῖν κατὰ σῶμα μήτε ταράττεσθαι κατὰ ψυχήν*.

Digitized by Google

piaceri *ἐν κινήσει*, che non sono necessari, mentre necessari sono i piaceri catastematici (*καταστηματικαὶ ἡδοναί*), cioè l'*ἀπονία* e l'atarassia. Come questi sono duplici, cioè il piacere fondamentale del corpo e dell'anima; anche i loro *ποικίλματα* sono di doppia natura, cioè i piaceri naturali non necessari, dell'animo e del corpo. Ed infatti lo scoliasta alla κ. δ. XXIX (Us. p. 78, 18 seg.), dice che sono desiderî naturali, ma non necessari, quelli che svariano solo il piacere (*ποικιλλούσας μόνον τὴν ἡδονήν*); e cita, come esempio, un piacere corporeo, cioè i cibi raffinati (*πολυτελῆ σιτία*).

Saranno dunque variazioni del piacere naturale e necessario (cioè l'atarassia) tutti i piaceri naturali ma non necessari (1), come le letture, gli spettacoli artistici, i ricchi banchetti, ecc.

Come si vede molti punti dell'epicureismo e molti testi epicurei sono ancora da chiarire, ed a ciò dedicheremo ancora altra volta le nostre ricerche.

(1) Invece come esempi di piaceri *non naturali e non necessari*, lo scolio citato considera la brama delle corone e delle statue in proprio onore: cfr. Lucr. v. III 65-84.

Digitized by Google

FERMENTI SELEZIONATI E CASEOTECNICI (1)

Nota del M. E. COSTANTINO GORINI

(*Adunanza del 15 marzo 1917*)

Sono trascorsi dieci anni da che alla gloriosa Esposizione Universale di Milano del 1906, il metodo di fabbricazione del formaggio con fermenti selezionati, di cui già mi onorai di intrattenere questa insigne Accademia (2), riceveva il battesimo da due Giurie Internazionali. E poichè era quella la prima volta, che con prove rigorosamente comparative eseguite in numero rilevante e nelle condizioni della pratica corrente, si dava la dimostrazione perentoria della possibilità di influire beneficamente sulla riuscita dei formaggi mediante l'impiego di culture pure di batteri filocaseari, l'avvenimento acquistò davvero un'importanza internazionale, come lo attestarono anche diverse riviste straniere.

Da allora infatti si è iniziato in Italia e fuori un attivo movimento per il processo razionale di lavorazione. Se ne sono interessati gli Istituti Sperimentali, le Scuole di Caseificio, i Congressi Nazionali ed Internazionali di Latteria, di Agricoltura, di Chimica, di Igiene, la Società Italiana per il progresso delle scienze, le Accademie Scientifiche. E ben a ragione, imperocchè questo processo é come la chiave per aprire al caseificio un indirizzo scientifico liberandolo dai vincoli dell'empirismo.

Indubbiamente la riforma ha fatto molto cammino, essendosi affermata capace, per parere concorde di tecnici agricoltori e industriali, di arrecare notevoli miglioramenti dei prodotti caseari, sia nei riguardi industriali sia nei riguardi

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Batteriologia della Scuola Superiore di Agricoltura di Milano.

(2) GORINI C. Le basi scientifiche e pratiche della fabbricazione del formaggio con fermenti selezionati — Rend. R. Ist. Lomb. Scien. Lett., 1912, V. XLV. p. 863.

Digitized by Google

alimentari ed igienici, perchè combatte le fermentazioni anormali, le malattie e quindi gli scarti dei formaggi, e perchè ne promuove una maturazione regolare e accelerata con evidenti vantaggi fisiologici ed economici. Tuttavia bisogna riconoscere che ancora molte difficoltà rimangono da superare per la sua generalizzazione.

Le difficoltà sono rappresentate in gran parte da avversari misoneisti, scettici, indifferenti; per vincere questi però sono sufficenti i buoni risultati e l'opera di propaganda, quale da noi è validamente sostenuta da una speciale Associazione (1) costituita fra agricoltori e industriali e sorretta dal Ministero di Agricoltura e da vari Enti agricoli e commerciali. Vedansi a questo rispetto le relazioni annuali che il Ministero pubblica nel proprio Bollettino Ufficiale dal 1904 in poi.

Ma vi ha un ostacolo tutto particolare contro il quale si spunta il semplice apostolato; è un ostacolo che ritengo convenga mettere in rilievo, massime oggi in cui si nota un salutare risveglio ed è più sentito il bisogno di provvedere alla formazione del personale tecnico per l'invocato incremento delle industrie nazionali.

L'esperienza decennale ci ha provato che i fermenti selezionati hanno buona fortuna soltanto nelle mani di quei casari che sono capaci di comprenderne l'essenza e lo scopo, di usarli convenientemente e di valutarne giustamente l'azione. Siffatti casari da noi non sono numerosi: qui risiede l'impedimento maggiore alla diffusione del nuovo principio. Di ciò si sono convinti altresì i miei intelligenti collaboratori, fra i quali annovero, accanto ad agricoltori ed industriali, anche molti ex allievi delle Scuole Superiori di Agricoltura. Questi ultimi, per il loro complesso di coltura e per la loro posizione nelle Cattedre Ambulanti di Agricoltura delle regioni lattiere, si sono rivelati i meglio indicati alla propagazione delle nuove norme; tuttavia ancor essi incontrano uno scoglio pressochè insormontabile, più che nella renitenza, nella impreparazione dei casari; sopra i molti caselli esistenti nelle loro zone se ne trovano ben pochi la cui maestranza, non dirò sia disposta ad ottemperare, ma presenti sufficiente garanzia di ottemperare alle condizioni necessarie per l'istituzione di

(1) Quest'Associazione per il miglioramento del caseificio, presieduta dal benemerito Senatore Giulio Vigoni e da me diretta, s'intitola « Pro Grana » dal primo tipo di formaggio che ha formato oggetto dei suoi studi.

Digitized by Google

prove severamente condotte. Potrei recare molti esempi di applicazioni che procedettero felicemente finchè stavano sotto la vigilanza mia o del Cattedratico Ambulante, ma traviarono o sostarono non appena il casaro era abbandonato a sè. Talora è subentrato il malvolere, ma nella grande maggioranza dei casi la colpa sta proprio nella beata ignoranza.

E si noti bene che per l'uso dei fermenti selezionati non necessita mica una ricchezza di dottrina; bastano un po' di educazione igienica per l'osservanza delle regole di pulizia e di disinfezione e qualche nozione elementare pratica intorno ai microbi, ed alle loro condizioni di sviluppo, segnatamente nei riguardi della temperatura e dell'acidità, alla loro azione propizia o perniciosa sul latte a seconda che si tratti di germi utili o dannosi. Importa però che questi capisaldi siano ben assimilati; allora soltanto i casari si trovano in grado di tener lontani i fermenti anticaseari e di coltivare e favorire i fermenti caseofili sia durante la preparazione del lievito sia durante la lavorazione del cacio. Ma é una assimilazione che deve compiersi da cervelli ancora tersi e spregiudicati; guai se le menti sono già ottenebrate e impigliate dalle pastoie tradizionali.

***

L'illustrazione più parlante di questi concetti ci è data per l'appunto dagli stessi Cattedratici Ambulanti di Agricoltura. In primo luogo abbiamo notato che, fra di essi, si appassionano e riescono nell'intento di preferenza quei laureati in agraria i quali ebbero l'insegnamento della batteriologia (1); in secondo luogo abbiamo osservato che ancora meglio essi assolvono il compito quando sono assistiti da caseotecnici, i quali, pur senza avere percorso studi superiori, hanno ricevuto l'istruzione necessaria per accogliere i portati della fermentologia.

Infatti, in simili fortunate condizioni si trovano le Cattedre Ambulanti di Agricoltura di Bergamo, di Sondrio e di Udine. Orbene, presso tutte e tre, gli esperimenti coi fermenti selezionati poterono avere un cominciamento sollecito, una

(1) Questa disciplina venne introdotta per la prima volta nella Scuola Superiore di Agricoltura di Milano sullo scorcio dell'anno 1900-1901, in cui io fui chiamato ad iniziarne l'insegnamento e ad impiantare il relativo Laboratorio. L'esempio di Milano venne seguito a breve distanza dalle Scuole Superiori di Agricoltura di Portici e di Perugia.

Digitized by Google

sorveglianza rigorosa, una continuità regolare, una ripetizione in vari caselli, in varie stagioni e su vari tipi di formaggio, insomma uno sviluppo sufficiente da autorizzare relazioni particolareggiate e giudizi espliciti e ragionati quali si convengono alla bisogna. Queste relazioni e questi giudizi, maturati nel corso di parecchi anni, calzano tanto bene a sostegno della tesi propostami, che varrebbe la pena di riprodurli integralmente dalle pubblicazioni ufficiali delle rispettive Cattedre Ambulanti, se non temessi di uscire dai limiti di una breve nota.

Mi limiterò a riportarne alcuni brani per ordine cronologico.

I° CATTEDRA DI BERGAMO. — « Grazie al vivo e cortese interessamento del Prof. Costantino Gorini, anche nella nostra provincia vanno intensificandosi le esperienze di lavorazione del formaggio coi fermenti selezionati.

Fin dal 1909 le prove sul formaggio alpino detto dei Branzi avevano dato i seguenti risultati:

1. — Perfetta conservazione esterna dalla pasta, inquantochè le forme in esperimento erano esenti dal cosidetto carolo o carie, che aveva invece invaso buona parte delle altre forme;

2. — Il colore della pasta si riscontrò più marcato ed uniforme, di un bel giallo oro, in confronto delle altre forme;

3. — L'occhiatura risultò regolarissima e perfetta per grandezza e forma; l'occhio distribuito con uniformità;

4. — Nel gusto la pasta si riscontrò assai migliore per la pastosità, l'untuosità, il profumo. Il sapore era spiccatamente quello di un formaggio a pasta cotta, mentre le altre forme senza fermenti ricordavano, al sapore, un po' lo stracchino. La pasta si fondeva in bocca, perfettamente.

Per tutte queste condizioni non si esita a dire che il formaggio coi fermenti si riscontrò di finissima qualità. »

(Dall' *Amico del Montanaro*, 1910, N. 2).

In seguito le prove vennero allargate anche al cacio usomonte ed usoreggiano.

« Già nel maggio dello scorso anno, nella Latteria Sociale di Urgnano si ricorse all'uso di detti fermenti, onde riparare a frequenti fallanze per gonfiore.

Incoraggiati dai veramente buoni risultati ottenuti, si volle quest'anno rifare la prova, estendendola anche ad altre latterie. L'esito è stato ancora ottimo. Cosicchè con tranquilla

Digitized by Google

sicurezza ci sentiamo di affermare che è oramai tempo che l'uso dei fermenti selezionati abbia ad uscire dal campo delle eterne prove per entrare invece nella pratica ordinaria. »

Dalla « *Terra di Bergamo*, Luglio 1915.

II. CATTEDRA DI UDINE. — « La riuscita delle numerose lavorazioni (che nel Friuli ebbero inizio nel 1909) sul cacio locale tipo *Montasio* col cortese aiuto del Prof. Costantino Gorini, fu soddisfacente per tutte, ed i caratteri più marcati e degni di nota dei formaggi, dopo opportuni e ripetuti assaggi, si possono riassumere in queste osservazioni:

Occhiatura regolare e maturanza marcata della pasta, colore giallo-paglierino, sapore netto, piccante, senza difetti.

L'influenza benefica dei fermenti va rilevata particolarmente nella maturanza più decisa e più breve dei formaggi (formaggi destinati quasi sempre per companatico o nell'età giovane, da tavola) occhiatura più regolare e marcata, colore più giallo.

Concludendo, queste esperienze sono una novella conferma della benefica azione dei fermenti selezionati sulla buona riuscita del formaggio tipo Montasio, e vanno incoraggiate tutte le prove e le ricerche che mirano a diffondere e a rendere pratica l'applicazione di questi portati della scienza casearia ».

(Dall'*Amico del Contadino*, 3 settembre 1916).

III° CATTEDRA DI SONDRIO. — *a*) **La fabbricazione del formaggio magro coi fermenti selezionati.**

« *Risultati.*

1. — I fermenti selezionati si dimostrano coadiuvatori efficaci dell'opera del c.saro nella tecnica della fabbricazione del formaggio. Infatti essi facilitano grandemente le diverse operazioni di confezione. La cagliata si libera più facilmente dal siero assumendo, nella cottura, quella pastosità e coesione che dinotano appunto la sua tendenza a liberarsi facilmente dal siero.

2. — Il formaggio matura più prontamente presentando una pasta più morbida e saporita.

Assaggiate le forme fabbricate coi fermenti in confronto con altre senza, anche più vecchie, si riscontrarono con un grado di maturazione molto più inoltrato e quindi più gustose e morbide al palato.

Digitized by Google

3. — I fermenti selezionati si dimostrarono capaci di combattere anche il gonfiore del formaggio.

La migliore dimostrazione di queste prove la si ebbe in una forma fabbricata senza fermenti intermediamente fra due corsi di prove. Tale forma gonfiò in modo rilevante, nel mentre le forme fabbricate coi fermenti nei giorni immediatamente prima e dopo si mantennero buone. »

(Dalla *Rezia Agricola*, 1 Giugno 1916).

b) **La fabbricazione del formaggio grasso Bitto coi fermenti selezionati.**

« *Risultati.*

1. — Le forme fabbricate coi fermenti selezionati si presentarono, sia pei caratteri esterni di consistenza che per quelli di sapore, aroma e morbidezza della pasta, ad un grado di maturazione molto più inoltrato di quelle fabbricate senza fermenti.

All'assaggio, nel mentre le forme senza fermenti si riscontrarono di pasta ancora molto molle, dolce al palato, ma insipide, le altre invece risultarono di sapore molto più spiccato tanto da farle ritenere più stagionate di un paio di mesi perlomeno.

2. — La pasta si è riscontrata alquanto più unita e soda con minore occhiatura, ma molto più regolare.

Da queste prove come da quelle eseguite lo scorso inverno sul formaggio magro di latteria, risulta ormai provato alla evidenza la benefica influenza esercitata dai fermenti selezionati preparati e diffusi dall' Associazione « Pro Grana » sulla fabbricazione e riuscita dei nostri formaggi Bitto e magro.

Raccomandiamo pertanto alle nostre Latterie la loro applicazione. Tali fermenti essendosi dimostrati capaci di combattere il gonfiore del formaggio e di accelerarne la maturazione, ben si comprende il grande vantaggio del loro uso.

Vadano pertanto al prof. Costantino Gorini ed alla benemerita Associazione « Pro Grana » i nostri più vivi ringraziamenti ».

Dalla *Rezia Agricola*, 1 Dicembre 1916.

Digitized by Google

* * *

Riassumendo, tutt'e tre le summentovate Cattedre concordano nell'attribuire all'uso dei fermenti selezionati segnalati benefici, quali sono quelli di combattere le malattie dei formaggi, di migliorarne la pasta e di affrettarne la stagionatura.

Tutti e tre rivelano però nei loro incitamenti la grande difficoltà a far entrare i casari nel nuovo ordine di idee, sebbene riconoscano che l'uso dei fermenti selezionati è facile e semplice. « Non domanda al casaro altro che molta diligenza », scrive la Cattedra di Sondrio; non basta; occorre proprio un po' di consapevolezza igienico-batteriologica.

E per vero, di fronte a così autorevoli incoraggianti attestazioni, chi non si aspetterebbe una rapida generalizzazione del metodo... se non esistesse la sullamentata penuria di lavoratori capaci di applicarlo con scienza e coscienza?

Certamente le nostre Scuole di Caseificio vanno man mano licenziando buona schiera di allievi, fra cui si annoverano appunto i caseotecnici delle surricordate Cattedre Ambulanti; ma essi sono ben poca cosa in confronto della moltitudine di empirici che tutt'ora detengono e si tramandano di generazione in generazione le nostre centinaia e migliaia di caselli. E poi, per fugare le nebbie dell'empirismo non bastano sprazzi di luce scientifica; si esige quella chiarità persistente e squagliante che scaturisce da insegnamenti svolti colla dovuta larghezza e serietà. Bisogna aumentare queste Scuole e curarne il completamento didattico e sperimentale nei riguardi della batteriologia; bisogna dotare le Cattedre Ambulanti di Agricoltura di assistenti caseotecnici zimotecnicamente aggiornati, se vogliamo che il personale caseario si modernizzi celeremente e assurga presto a quella dignità che gli compete sia per la difficoltà dell'arte, sia per l'importanza del prodotto che gli sono affidati.

Finchè ciò non avverrà le ricerche scientifiche, anche se conducono alla conquista di fatti suscettibili di immediata applicazione pratica (come è il caso nostro), non potranno apportare all'industria tutti i benefizii di cui sono capaci. Anzi ci sarebbero documenti per dimostrare che se non si ha un concetto chiaro dei fermenti, o non si sa conservare la purezza della semente o non si sa metterla in condizioni opportune di germinazione, si può ottenere l'effetto opposto e andare incontro a gravi disillusioni, tali da giustificare persino il ritorno all'antico.

Digitized by Google

Rammento sempre quel casaro che riteneva i fermenti selezionati sostituissero il presame... onde si meravigliava che il suo latte non volesse coagulare; e quell'altro che per far sviluppare i fermenti credeva bastasse introdurre il lievito nel termostato... senza riscaldarlo, per cui, in causa d'insufficiente pulizia e d'inadeguata temperatura incubatoria, invece di allestire una cultura pura di batteri caseofili otteneva senza avvedersene una cultura pura di batteri anticaseari, che gli facevano gonfiare il formaggio. Potrei dilungarmi in siffatti aneddoti tratti dalle mie peregrinazioni casearie, ma *ab uno disce omnes*.

E quanto dico per l'applicazione dei fermenti selezionati al caseificio vale anche per altri perfezionamenti, che riguardano così la produzione come la lavorazione del latte, la cui introduzione è subordinata ad una conveniente preparazione igienico-batteriologica non soltanto del personale direttivo ma altresì dalla maestranza.

Riassunto. — Nel decennio che è trascorso dal battesimo ricevuto all'Esposizione Internazionale di Milano 1906, l'applicazione dei fermenti selezionati alla fabbricazione del formaggio ha compiuto progressi notevoli, riuscendo a farsi strada in mezzo alle diffidenze ed al misoneismo, mercè i felici risultati ottenuti e mercè l'attiva propaganda dell'Associazione « Pro Grana » sorretta dal Ministero di Agricoltura e da vari Enti Morali.

L'esperienza ultradecennale sta però a rivelare che la diffusione del nuovo processo, che è destinato a rendere segnalati servigi economici ed igienici al caseificio avviandolo sopra un indirizzo scientifico, liberandolo dalle pastoje dell'empirismo, e migliorandone i prodotti con una maggiore garanzia di riuscita e con una maturazione accelerata, incontra una grave difficoltà nell'impreparazione fermentologica dei casari, i quali non sanno allestire i lieviti nè disciplinare la lavorazione in guisa da favorire lo sviluppo e l'azione dei fermenti caseofili a danno dei fermenti anticaseari.

A vincere questa difficoltà si è dimostrato assai efficace il concorso delle Cattedre Ambulanti di Agricoltura, dove si trovano laureati che hanno ricevuto l'insegnamento della batteriologia nelle Scuole Superiori di Agricoltura. Ma non basta. Occorre altresì la collaborazione di caseotecnici specializzati che siano dotati di sufficiente coltura e coscienza igienico-batteriologica.

Digitized by Google

Siffatti caseotecnici sono ancora troppo scarsi; urge formarli con un'adatta e moderna istruzione professionale zimotecnica, se vogliamo elevare e incrementare l'industria lattiera, che tanta importanza ha per la ricchezza nazionale e per l'alimentazione della popolazione civile e militare, come ne dà luminosa prova la presente guerra divoratrice.

Digitized by Google

LE DUE GRANDI CATEGORIE DI MENTALITÀ LOGICHE E LA PARTE CHE HA, NEL DETERMINARLE, LA NATURA AFFETTIVA DELL'INDIVIDUO

Nota dell'Ing. Eugenio Rignano

(*Adunanza del 12 aprile 1917*)

In diversi nostri studi precedenti (1) abbiamo cercato di fare l'analisi psicologica del fenomeno psichico complesso del ragionamento e di pervenire così a decomporlo nei suoi elementi. Lasciando da parte il ragionamento « intenzionale » o dialettico — il quale consiste in nient'altro che in un *dibattito di classificazione* di dati oggetti o fatti in certune piuttosto che in certe altre categorie, come ne è esempio tipico la dialettica forense la quale si sforza di classificare dati fatti giuridici sotto certi articoli del codice anzichè sotto altri — lasciando da parte, dico, questo ragionamento « intenzionale » o dialettico, abbiamo visto che il ragionamento propriamente detto, cioè quello *costruttivo*, che partendo da dati fatti noti giunge alla scoperta di fatti nuovi, non è altro, in sostanza, che *una serie concatenata di esperienze semplicemente pensate*; esperienze, che possiamo limitarci a imaginare di fare e che non abbiamo bisogno di eseguire effettivamente, perchè, per via d'induzione da esperienze consimili effettivamente eseguite nel passato, ne conosciamo ora, già in precedenza, il risultato.

Questa natura del ragionamento di non essere altro che un seguito di esperienze semplicemente pensate appare chiara nei ragionamenti concreti comuni e in quelli, p. es., che Mach chiama appunto « Gedankenexperiment »; ma essa si mantiene

(1) Che cos'è il ragionamento?, « Scientia », 1913, n. 1;
L'evoluzione del ragionamento, « Scientia », 1913, n. 4 e 5;
Le forme superiori del ragionamento, « Scientia », 1915, n. 1, 2 e 3;
Il ragionamento « intenzionale », « Scientia », 1916, n. 9 e 10.

Digitized by Google

immutata, come abbiamo cercato di dimostrare nei suddetti studi, anche quando dal ragionamento concreto si passa al ragionamento astratto e pur quando un simbolismo complicatissimo, quale è l'algoritmo matematico, sembra a primo aspetto svellere il ragionamento stesso dalla sua base empirica.

Analizzata così questa natura del ragionamento ne abbiamo esaminata l'evoluzione, la quale si presenta sotto i due aspetti diversi, fra loro connessi, del passaggio appunto dalla sua fase concreta alla sua fase astratta e del passaggio dal ragionamento elementare, intuito di getto, alla lunga e complicata deduzione logica propriamente detta.

Il primo passaggio vedemmo essere dovuto alla scoperta di concetti sempre più generali, cioè a dire al riconoscimento di classi o gruppi sempre più estesi di fenomeni od oggetti, *equivalenti* rispetto a questo o a quel fine o rispetto al risultato che si ha di mira colle esperienze semplicemente pensate, costituenti il ragionamento. Questa formazione di nuovi concetti o estensione di concetti antichi aumenta, come parimente vedemmo, il numero delle operazioni od esperienze di cui si conoscono in precedenza i risultati e che quindi possono venire semplicemente pensate; nel tempo stesso, grazie alla riduzione di tutti i fenomeni od oggetti, compresi in un dato concetto, a quel solo o a quei soli attributi che li rendono appunto equivalenti sotto questo o quel rispetto, vengono rese di altrettanto più semplici le operazioni od esperienze da eseguirsi sul fenomeno od oggetto *schematizzato*, che viene così a rappresentare il rispettivo concetto.

Il ragionatore approfitta allora di questo sempre maggior numero di operazioni od esperienze, di cui viene a conoscere in precedenza il rispettivo risultato, e di questa maggiore semplicità, che vengono così ad avere queste operazioni od esperienze da eseguirsi solo mentalmente, per immaginarne e concatenarne fra loro un numero sempre maggiore e per complicare e prolungare sempre più un tal processo combinatorio; il che costituisce appunto l'applicazione, in sempre più larga misura, del metodo deduttivo.

A questo duplice aspetto assunto dalla evoluzione del ragionamento, corrisponde la divisione fondamentale delle mentalità logiche in *sintetiche* e in *analitiche*. Le prime, più portate alla scoperta di concetti nuovi o all'allargamento di concetti antichi; le seconde, più portate alla combinazione ponderata, paziente e perseverante delle operazioni od esperienze, suscettibili di venire semplicemente immaginate, onde trarre

Digitized by Google

per via deduttiva dal patrimonio già esistente di concetti tutto ciò che esso può dare.

Le menti sintetiche prediligono quindi la comparazione, la ricerca di nuove analogie (ogni « analogia » essendo sempre, in sostanza, essa pure, non altro che il riconoscimento dell'equivalenza rispetto a un dato fine o risultato perseguito), e così, con un solo atto del pensiero, — la scoperta appunto d'un nuovo concetto o d'una nuova analogia, — allargano d'un colpo ed in notevole misura le nostre conoscenze, permettendo di estendere senz'altro quanto già sapevamo intorno a una data categoria di fenomeni od oggetti ad altra categoria, rispetto alla quale le nostre conoscenze erano molto più limitate. Di guisa che esse sembrano procedere per salti, o, magari, per audacissimi voli. Le menti analitiche, invece, procedono per via di continui tentativi di combinazioni sperimentali, semplicemente immaginate, onde constatarne i rispettivi risultati; prediligono, cioè, i lunghi e pazienti ragionamenti, i lunghi e complicati calcoli. Di guisa che appaiono avanzarsi prudentemente e sicuramente a un solo passo per volta.

Orbene, è interessante di rilevare — ed è questo il soggetto propriamente di questa mia breve nota — che nel determinare l'una o l'altra di queste due caratteristiche mentali, le quali a primo aspetto si direbbero d'ordine puramente intellettivo, vi hanno gran giuoco, invece, dei fattori od elementi d'ordine affettivo.

Ogni atto sintetico, infatti, consistendo nel riconoscimento tutto ad un tratto di qualche analogia od equivalenza rispetto a un dato risultato, richiede, nel momento in cui si produce, *un interesse speciale ed esclusivo* per la questione o per il problema che questa analogia o questa equivalenza vengono così a risolvere. Ne consegue che ogni atto sintetico è di solito eminentemente *soggettivo* e si compie sotto l'impulso di un'unica e forte affettività. Invece, un atto analitico, o, per dir meglio, un seguito di atti analitici, che corrano dietro alla ricerca nelle più varie direzioni dei molteplici risultati cui possono condurre le varie combinazioni sperimentali semplicemente pensate, implicano, da parte del ragionatore, piuttosto il desiderio *obiettivo* di allargare in più sensi il campo delle proprie conoscenze, che non lo spiccato ed intenso interesse per una sola data questione a scapito di tutte le altre. Quindi è che, in tesi generale, le mentalità sintetiche sono *più intensamente e più concentratamente affettive* che non le mentalità analitiche, le quali, invece, in grazia appunto della loro minore intensità

Digitized by Google

affettiva, sono capaci di una curiosità più multiforme, *maggiormente dispersa su molteplici cose ad un tempo.*

L'unica intensa affettività, presente al momento di ciascun atto sintetico, fa passare inosservate tutte le differenze sensoriali degli oggetti o fenomeni le quali non abbiano alcuna relazione col fine o risultato che esclusivamente in tal momento interessa, mentre accentua o pone in rilievo quel solo o quei pochissimi attributi di questi fenomeni od oggetti, che rendano questi ultimi equivalenti rispetto a questo fine o risultato. Invece, la minore intensità e la maggiore varietà affettiva dell'analitico, cioè a dire la sua più dispersa curiosità, lo spingono a rilevare ogni dettaglio dell'oggetto o fenomeno da lui studiato, a compiacersi nei particolari, perdendo così di vista l'insieme (1).

Gli analitici, insomma, difficilmente riescono, per la loro stessa maggiore varietà affettiva, per la loro più dispersa curiosità, a distaccarsi dai singoli fenomeni o dalle singole qualità dei fenomeni per acquistarne — come fanno, invece, i sintetici, in grazia dell'unica affettività che al momento della ricerca li punge — una visione generalizzata o schematica. In contraccambio, però, essi divengono, appunto per questo, molto più ricchi di cognizioni particolari e precise, molto più eruditi che non i sintetici. Le vedute troppo ampie di questi ultimi ripugnano invece ad essi perchè, come dice il Poincaré, « si beau que soit un vaste paysage, les horizons lointains sont toujours un peu vagues; ils préfèrent se restreindre pour mieux voir les détails ».

Analisi della ideazione geniale sintetica.

L'atto sintetico d'intravvedere nuove equivalenze, finora insospettate, non può che essere spontaneo e fortuito. Esso dipende, infatti, dall'incontro causale di due elementi intellettivi con un elemento affettivo. Occorre, cioè, anzitutto, che l'attri-

(1) Cfr., p. es., W. WUNDT, Grundriss der Psychologie, Achte Auflage, Engelmann, Leipzig, 1907, pag. 401;

E. MACH, Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt, Siebente Aufl., Brockhaus, Leipzig, 1912, pag. 29;

MAUDSLEY, Die Physiology of Mind, Macmillan, London, 1876, pag. 283;

E. MEUMANN, Intelligenz und Wille, Quelle und Meyer, Leipzig, 1908, pag. 161.

Digitized by Google

buto che rende i due gruppi di fenomeni od oggetti equivalenti rispetto a un dato fine o risultato si presenti accidentalmente, dinanzi alla mente, sensorialmente o mnemonicamente, tanto nel primo che nel secondo gruppo; e poi, e sopratutto, che questo presentarsi contemporaneo d'un tale attributo nei due gruppi distinti coincida col fatto che l'affettività relativa a questo fine o risultato si trovi desta o si desti precisamente in quel momento. Volontaria e meditata può esser solo l'attività deduttiva, rivolta, in seguito, a verificare queste equivalenze così intraviste: « What is generally meant by genius, scrive il Galton, is the automatic activity of the mind, as distinguished from the effort of the will. In a man of genius the ideas come as by inspiration; he is driven rather than drives himself » (1).

A favorire il triplice incontro fortuito ora detto occorre che la mente non sia troppo stanca nè persegua, in quel momento, alcun processo combinatorio già deliberato, bensì, piuttosto, che, ricca di energia nervosa accumulata, e ricca di materiale mnemonico relativo al problema da risolvere, lasci libera la fantasia di evocare a caso questo materiale mnemonico e di eseguire con esso i più svariati e non intenzionali avvicinamenti. È nota, p. es., l'interessante analisi psicologica che il Poincaré fa del modo con cui in lui si sono prodotte le sue più geniali ideazioni, tutte consistenti nella scoperta di qualche nuova classe di oggetti matematici o di qualche nuova equivalenza od analogia fra tali oggetti (p. es., date classi di funzioni, analogie fra date trasformazioni analitiche, e simili): esse avvennero sempre solo dopo un certo intervallo di tempo, che si può considerare di riposo, facente seguito a lunghi e faticosi tentativi non riusciti di risoluzione di qualche problema, e tutte gli si presentarono coi medesimi caratteri « d'illumination subite », « de brièveté, de soudaineté et de certitude immédiate » (2).

L'Helmholtz, parimente, nel suo celebre discorso tenuto in occasione del suo 70° anno di età, riferisce: « Die günstige Einfälle treten plötzlich ein, ohne Anstrengung, wie eine In-

(1) Francis Galton, English Men of Science, their Nature and Nurture, Macmillan, London, 1874, pag. 233; sulla spontaneità e istantaneità della ideazione geniale vedi anche, p. es., Cesare Lombroso, L'uomo di genio, 6 ediz., Bocca, Torino, 1894, p. 23 e seg.

(2). H. Poincaré, L'invention mathématique, in: Science et Hypothèse, Flammarion, Paris, 1908, pag. 50 e seg.

Digitized by Google

spiration. Soweit meine Enfahrung geht, kamen sie nie dem ermüdeten Gehirn und nicht am Schreibtisch ». L'investigazione preventiva del problema « da tutte le parti » era però necessaria, ma non meno necessario era il susseguente riposo. Spesso le idee geniali gli si presentavano al mattino, dopo il riposo della notte. « Besonders gern aber kamen sie bei gemächlichem Steigen über waldige Berge in sonnigem Wetter » (1).

Alcuni esempi di ideazioni geniali sintetiche.

La vera « ideazione geniale », quella che apre alla ricerca scientifica nuovi orizzonti, che scopre nuovi concetti, di cui si varrà in seguito la paziente deduzione, è, dunque, sempre un atto sintetico, cioè il riconoscimento di date equivalenze od analogie: Stevin che scopre l'analogia, rispetto al fine dell'equilibrio, fra tutti i diversi casi di gravi giacenti sul piano inclinato e quello della catena senza fine posata sul prisma a sezione triangolare ed a base orizzontale; Galileo che riconosce fra loro equivalenti, rispetto alle modalità di moto, il ruzzolamento d'una sfera lungo un piano leggermente inclinato e la caduta verticale d'un qualsiasi grave, o che, rendendo sempre meno inclinato un secondo piano contrapposto su cui la sfera, dopo esser ruzzolata giù lungo il primo, risale alla medesima altezza da cui era partita, riconosce nel moto uniforme lungo il piano orizzontale un caso particolare limite del moto uniformemente ritardato e scopre così la legge d'inerzia; Newton che, coll'immaginare di lanciare dalla cima di un alto monte un sasso orizzontalmente con velocità iniziale sempre crescente, fino a renderlo un satellite della terra, perviene così a riconoscere nell'accelerazione dei pianeti intorno al sole e dei satelliti intorno ai pianeti l'effetto della medesima specie di forza che provoca la caduta dei gravi sulla terra; tutte le altre generalizzazioni consimili che si servono di un tale « principio di continuità » per scoprire certe proprietà, già svelatesi in dati fenomeni particolari, anche in altri fenomeni cui si giunge partendosi dai primi e modificandone a poco a poco qualcuna delle altre proprietà; Mayer che intravvede l'equivalenza fra date quantità di calore e di lavoro rispetto alla quantità di

(1) H. von Helmholtz, Vorträge und Reden, Fünfte Auflage, I Band, Vieweg, Braunschweig, 1903: Erinnerungen, Tischrede gehalten bei der Feier des 70. Geburtstages, Berlin, 1891, pag. 15-16.

Digitized by Google

nutrimento richiesto dall'organismo animale per produrre l'una o l'altra, e scopre così il principio della conservazione della energia; Faraday che immagina una data struttura spaziale (le sue linee di forza), rispetto alla quale, concepita come fatto generalissimo, i fenomeni più disparati magnetici ed elettrici si mostrano quali altrettanti semplici casi particolari; Maxwell che scopre la perfetta analogia o identità fra le onde elettriche e le onde luminose; Galileo Ferraris cui il fenomeno della polarizzazione circolare od ellittica della luce, ottenuta mediante la composizione di due fasci polarizzati ad angolo retto, di uguale frequenza ma di diversa fase, fa scoprire all'improvviso, per analogia, che, parimente, si dovrà ottenere un campo magnetico rotatorio mediante due campi magnetici alternati, essi pure di uguale frequenza ma di diversa fase, prodotti da due bobine disposte ad angolo retto; Davy e Liebig che dinanzi alla farragine caotica di fatti chimici a loro noti riescono a ridurli a linee fondamentali semplici, ad « afferrarne dati grandi gruppi in un sol tutto », cioè a classificarli entro date categorie concettuali; Lamarck e Darwin che nelle leggere trasformazioni degli organi per l'uso continuato o il disuso o nelle leggere differenze ereditarie individuali vedono la causa generale dell'evoluzione degli organismi; le teorie mnemoniche dello sviluppo che nella riproduzione per cause interne di fenomeni fisiologici dapprima prodottisi esclusivamente per cause esterne vedono la proprietà fondamentale della sostanza vivente, di cui adattamento funzionale, sviluppo ontogenetico, trasmissibilità dei caratteri acquisiti, tendenze affettive e fenomeni mnemonici propriamente detti sono altrettanti semplici casi particolari: sono, questi, altrettanti esempi di atti mentali sintetici, tutti consistenti nella scoperta di equivalenze od analogie rispetto a dati punti di vista. Essi sono, nel tempo stesso, altrettanti esempi di vere e proprie « ideazioni geniali ».

Ideazioni geniali analitiche.

Se il genio è per lo più, o quasi sempre, sintetico, non si esclude però che certe menti analitiche possano essere capaci esse pure, di creazioni geniali. Infatti, essendo il ragionamento e la deduzione non altro che combinazioni di esperienze semplicemente pensate, la genialità può consistere nell'immaginare combinazioni del tutto nuove che conducano a risultati pure del tutto nuovi. Leverrier, p. es., che coi suoi

Digitized by Google

calcoli *scopre* l'esistenza di un nuovo pianeta può annoverarsi fra gli analitici geniali. E, oltre a lui, molti altri analisti, come osserva giustamente il Poincaré, sono stati essi pure dei veri e propri inventori (1).

Anzi, gli stessi *inventori tecnici*, i quali, in ispecie per il pubblico profano che ignora le ideazioni geniali dei sintetici, personificano il genio, e che giungono alle loro scoperte tentando e ritentando mentalmente le combinazioni sperimentali le più diverse e perfezionando successivamente nei più minuti particolari ciascuna combinazione adottata, — un Watt, un Stephenson, un Marconi, — appartengono, per lo più, alle mentalità prettamente analitiche.

Ma questa combinazione, anche del tutto nuova, di esperienze semplicemente pensate resta tuttavia una difficoltà che, non sempre, ma spesso, può essere superata colla pazienza e colla tenacia, cioè colla moltiplicazione dei tentavi combinatori, *perchè il materiale mentale da combinarsi è lì davanti al pensatore*. Invece, nessuna pazienza, nessuna tenacia, può far scoccare l'ideazione geniale sintetica che crea tutto ad un tratto, coll'analogia intravista, *un materiale del tutto nuovo*, fino allora da nessuno neppur lontanamente sospettato.

In che cosa le ideazioni geniali analitiche differiscono dalle sintetiche.

Bene adatti a mettere in rilievo la differenza sostanziale fra le menti dell'una e dell'altra categoria sono quei casi in cui alla scoperta di uno stesso nuovo risultato si è giunti tanto per via sintetica quanto per via analitica. Valga ad esempio per tutti il comportamento tipicamente così diverso dei due fratelli Bernouilli di fronte al problema della Brachistocrona (quella curva unente due punti del piano verticale e tale che un corpo obbligato a scorrere su di essa cada dal punto superiore all'inferiore nel tempo più breve): Johann, mente essenzialmente sintetica, risolve il problema d'un colpo colla scoperta *della analogia* fra tale caduta del grave e il fenomeno di trasmissione della luce attraverso una serie di strati paralleli di densità convenientemente decrescente, perchè in tal caso anche la luce percorre precisamente la traiettoria di

(1) H. Poincaré. L'intuition et la logique en mathématiques; in: La valeur de la science, Flammarion, Paris, (senza data), p. 30 e seg.

Digitized by Google

minima durata. Il fratello Jacob, invece, mente essenzialmente analitica, si parte dai principi già noti del moto, e con pazienti tentativi e svolgimenti analitici riesce *a dedurre* la curva cercata (1).

Contributo diverso che alle due grandi categorie di sintetici e di analitici danno i diversi popoli.

A queste due grandi categorie di sintetici e di analitici i vari popoli contribuiscono, coi loro pensatori, in misura diversa: gli anglo-sassoni e gli slavi e i latini, e in ispecie questi ultimi grazie alla loro maggiore vivacità affettiva, danno una proporzione maggiore di sintetici; invece, preponderatamente analitici sono i tedeschi. Questo all'infuori, naturalmente, dei veri geni, i quali, come è stato già da tanti e tante volte rilevato, si sottraggono completamente alle caratteristiche medie della razza o del popolo cui appartengono: basti pensare, p. e., alla sinteticità geniale d'un Leibnitz, d'un Gauss, d'un Helmholtz.

Ed è appunto a questa forte prevalenza di analitici fra i suoi cultori che sono dovute le caratteristiche fondamentali della scienza tedesca, nella quale, se fanno difetto le intuizioni geniali, le larghe vedute sintetiche, domina invece il più rigoroso metodo deduttivo, l'elaborazione minuziosa e paziente, fino al fondo, di qualsiasi soggetto, anche se di scarsa importanza, l'erudizione la più vasta, la più solida, la più profonda. Tipica, p. es., della scienza tedesca, è la riduzione a pure trattazioni algebriche, rigorose ma aride perchè spinte deliberatamente fino alla più completa eliminazione di ogni contenuto intuitivo, della geometria e della meccanica e della fisica, nel cui rispettivo progresso la parte fondamentale è invece sempre spettata e spetterà sempre allo spirito intuitivo e sintetico (2).

Conseguente divisione internazionale del lavoro scientifico.

Grazie a questa diversa natura mentale dei rispettivi cultori pure diversa é, dunque, la funzione che viene ad assumere la scienza nei diversi paesi: quà, le scoperte geniali di

(1) E. Mach, op. cit.: Die Mechanik etc., 412-414.

(2) Cfr., p. es., P. Duhem, La science allemande, Hermann, Paris, 1915, passim, p. es.,: p. 8-13, 31, 35, 76, 85-86, 119-120, 138-139, ecc.

Digitized by Google

nuovissime verità d'ordine generale che rivoluzionano talvolta fino dalle fondamenta tutta la scienza e che rappresentano altrettante pietre miliari nel cammino trionfale di quest'ultima; là, la sistemazione e il dissodamento paziente e l'utilizzazione più completa dei nuovi veri così scoperti. È così, grazie a queste disposizioni di razza o d'ambiente o di educazione, fra loro così diverse, che viene a prodursi spontaneamente *una divisione internazionale del lavoro scientifico*, in seguito alla quale la produzione scientifica di un dato popolo non si completa che con quella dell'altro: prova, questa, ove ve ne fosse ancora bisogno, della solidarietà che imprescindibilmente dovrebbe avvincere gli scienziati di tutti quanti i paesi.

Conclusione.

A completare l'analisi delle diverse specie di mentalità logiche bisognerebbe ora procedere — come infatti procederemo in un altro nostro prossimo studio — alla disamina di altre categorie che hanno già fermato l'attenzione di diversi autori: p. es., la divisione che fa il De Candolle delle mentalità in quelle cosidette « intuitive » e in quelle cosidette « logiche », dotate le prime di ciò che Pascal chiamava l'« esprit de finesse » di cui sarebbero invece prive le seconde, le quali due categorie però corrispondono su per giù a quelle ora esaminate dei sintetici e degli analitici; la classificazione dell'Ostwald in mentalità « romantiche » e « classiche »; quella del Meumann in intelligenze « pronte » e in intelligenze « profonde »; quella del Duhem in spiriti « ampi e deboli » e in spiriti « forti e ristretti »; quella del Taine nel tipo « classico » e nel tipo « anglo-sassone »; e così via: In tutte queste specie diverse dell'intelligenza sarebbe parimente interessante constatare la parte, quasi diremmo preponderante, che vi giuoca, nel determinarle, la natura *affettiva* dell'individuo.

Invece, si vedrebbe che i fattori od elementi *intellettivi* propriamente detti, quali la facoltà visiva o l'uditiva, la maggiore o minore memoria, ecc., si limitano per lo più a determinare *semplici sottoclassi* o *varietà* di quelle classi principali che il fattore affettivo plasma e determina nelle loro linee fondamentali.

La conclusione di questa nostra breve nota non vuole, dunque, essere altro che questa: cioè di richiamare sempre più l'attenzione degli psicologi, che fanno scopo dei loro studi

Digitized by Google

la scomposizione in elementi più semplici dei fenomeni psichici complessi, sulla grande e finora quasi insospettata importanza che i fattori od elementi affettivi dell'individuo hanno, non solo nel produrre quei fenomeni che colle tendenze affettive sono strettamente connessi, quali l'attenzione, la volontà, il carattere, e via dicendo, bensì pur anco nel concorrere a determinare in un modo piuttosto che in un altro quegli stessi fenomeni psichici che a primo aspetto si direbbero prettamente ed esclusivamente d'ordine intellettivo.

Digitized by Google

MARZO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C 9h	15h	21h	Media	Temperatura centigrada 9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	Quantità della pioggia neve fusa o nebbia condensata
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	749.9	748.3	748.5	748.9	+ 2.4	+ 9.0	+ 5.0	+ 9.3	— 1.2	+ 3.9	—
2	48.1	46.0	45.7	46.6	3.2	8.5	4.4	8.6	— 0.6	3.9	—
3	44.4	43.4	44.8	44.2	1.6	2.8	1.4	3.2	— 0.1	1.5	4.0
4	44.2	42.5	43.6	43.4	0.6	5.7	2.6	6.0	— 2.1	1.8	0.5
5	43.7	42.4	44.0	43.4	+ 1.3	+ 2.0	+ 1.6	+ 2.4	— 0.2	+ 1.3	10.3
6	742.3	739.6	739.8	740.6	— 1.8	+ 1.1	+ 0.8	+ 1.3	— 3.3	— 0.8	6.8
7	33.4	27.2	24.9	28.5	+ 1.4	1.3	1.0	1.4	— 1.2	+ 0.6	21.3
8	24.7	27.6	31.6	28.0	1.4	5.2	2.4	5.2	— 0.7	2.1	10.0
9	41.2	41.9	42.4	41.8	3.8	7.8	5.2	8.0	+ 0.2	4.3	—
10	47.5	47.3	49.0	47.9	+ 4.6	+10.7	+ 6.2	+11.2	+ 0.8	+ 5.7	—
11	749.6	748.7	748.4	748.9	+ 4.6	+ 7.4	+ 6.1	+ 7.5	+ 1.8	+ 5.0	—
12	46.8	43.8	43.0	44.5	4.8	5.8	5.0	6.4	2.6	4.7	18.2
13	42.8	42.6	44.5	43.3	4.8	12.4	8.0	12.6	1.8	6.8	2.3
14	44.2	40.9	38.8	41.3	6.2	11.8	8.6	12.2	1.7	7.2	1.0
15	41.0	40.5	45.4	42.3	+ 8.4	+15.2	+10.1	+16.0	+ 2.8	+ 9.3	0.3
16	754.4	756.2	760.3	757.0	+ 7.6	+11.0	+ 5.8	+11.4	+ 2.9	+ 6.9	—
17	63.7	60.2	59.7	61.2	3.8	9.2	6.4	10.6	— 0.1	5.2	—
18	59.2	55.0	55.0	56.7	6.0	13.6	9.2	14.0	+ 0.8	7.5	—
19	53.6	50.1	47.8	50.5	7.2	16.3	12.0	16.8	2.3	9.6	—
20	39.5	34.3	33.0	35.6	+ 8.8	+15.0	+ 7.4	+15.0	+ 3.6	+ 8.7	4.3
21	733.0	732.2	734.4	733.2	+ 7.3	+ 9.5	+ 6.3	+10.9	+ 1.3	+ 6.5	0.4
22	37.1	37.1	40.4	38.2	5.0	9.8	5.6	10.3	1.8	5.7	0.2
23	43.8	42.7	44.0	43.5	4.9	6.8	3.0	8.4	1.3	4.4	12.0
24	44.2	42.3	42.4	42.8	4.2	9.3	5.6	9.8	+ 0.1	4.9	5.7
25	44.5	46.1	47.4	46.0	+ 5.9	+11.7	+ 7.0	+12.4	— 1.2	+ 6.0	0.5
26	743.4	738.7	737.9	740.0	+ 4.4	+11.2	+ 6.8	+11.3	+ 1.2	+ 5.9	—
27	38.2	38.4	40.4	39.0	5.7	10.8	7.2	11.4	2.4	6.7	1.9
28	41.6	40.3	41.9	41.3	6.8	13.8	8.6	14.2	1.1	7.7	—
29	46.0	46.4	47.8	46.7	6.7	12.0	7.8	12.3	1.8	7.2	3.5
30	47.8	45.9	45.1	46.3	7.3	12.4	10.4	12.5	2.8	8.2	0.2
31	44.1	43.5	43.2	43.6	+11.6	+16.5	+12.8	+17.0	+ 2.7	+11.0	—
M	744.45	743.00	743.70	743.72	+ 4.85	+ 9.54	+ 6.14	+ 9.99	+ 0.87	+ 5.46	103.4

Altezza barom.	mass.	mm 763.7	g. 17	Temperatura	mass.	+ 17°.0	g. 31
»	»	min. 724.7	» 8	»	min.	— 3.3	» 6
»	»	media 743.72		»	media	+ 5.46	

Nebbia il giorno 4-5-6-7-8--12-13-14. Temporale il giorno 20.

Neve » 3-5-7.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

MARZO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	3.2	3.5	3.9	3.4	58	41	60	55.1	2	7	4	SE	N	NE	4
2	3.7	4.4	4.7	4.2	64	54	74	66.1	3	5	10	SE	SE	E	10
3	4.8	4.9	4.5	4.6	93	88	89	92.1	10	10	10	E	E	N	11
4	4.4	4.6	4.4	4.4	92	67	79	81.4	4	7	5	NW	W	N	5
5	4.7	4.8	4.8	4.7	92	91	93	94.1	10	10	10	NE	N	W	5
6	3.9	4.4	4.4	4.1	98	81	90	91.8	10	10	9	W	CALMA	W	6
7	4.9	4.8	4.7	4.7	96	94	96	97.4	10	10	10	E	W	NW	6
8	4.9	5.1	4.7	4.8	96	76	86	88.1	10	5	0	W	SW	W	9
9	2.3	4.1	3.4	3.2	39	53	51	49.8	0	0	7	W	W	NW	15
10	4.8	5.8	5.4	5.2	76	61	76	73.1	1	1	3	SE	E	N	5
11	5.3	6.0	5.9	5.6	84	77	83	83.7	10	10	7	CALMA	CALMA	NW	4
12	5.8	6.5	5.7	5.9	90	94	87	92.7	10	10	10	CALMA	E	S	5
13	6.0	7.5	6.7	6.6	93	70	83	84.4	10	5	4	W	SW	NW	6
14	6.6	6.9	6.5	6.6	92	67	78	81.4	7	10	10	E	E	NE	5
15	6.4	7.1	6.5	6.6	78	55	71	70.4	7	5	5	SW	SE	N	8
16	2.7	3.8	3.8	3.3	35	39	55	45.4	0	0	3	SE	E	E	9
17	2.7	3.4	4.3	3.4	45	39	59	50.1	1	5	4	SE	NW	SW	5
18	4.3	5.3	5.3	4.9	61	46	61	58.4	5	2	6	SE	E	E	4
19	5.4	5.4	5.6	5.4	71	39	54	57.1	3	6	9	SW	S	CALMA	3
20	5.1	4.5	5.7	5.0	60	35	74	58.7	7	10	5	SE	E	SW	3
21	5.8	5.8	4.9	5.4	76	65	69	72.7	4	10	7	E	SE	SW	9
22	5.6	5.3	5.4	5.3	86	58	78	76.7	10	6	6	E	S	E	7
23	5.4	6.0	4.9	5.3	82	81	86	85.7	10	10	10	SE	NE	NE	10
24	5.8	5.9	5.6	5.7	93	67	81	83.0	10	4	6	N	NW	W	8
25	5.1	5.7	4.7	5.1	73	55	63	66.4	2	5	4	N	SW	SW	8
26	5.5	5.2	4.6	5.0	87	52	63	70.0	2	5	8	S	SE	E	5
27	5.5	5.3	5.2	5.2	80	55	69	70.7	7	3	4	SW	W	SW	5
28	5.6	5.4	5.9	5.5	75	46	70	66.4	2	6	10	E	S	E	7
29	5.2	5.8	6.1	5.6	71	56	78	71.0	4	4	5	NW	W	SW	9
30	5.6	6.5	7.3	6.4	73	61	77	73.0	10	10	9	SE	SE	S	7
31	6.9	7.6	7.0	7.0	67	55	63	64.4	9	5	10	E	SW	S	12
M	4.96	5.40	5.24	5.10	76.6	61.9	74.1	73.27	6.1	6.3	6.8				6.9

Tens. del vap. mass. 7.6 g. 31
" " " min. 2.3 " 9
" " " media 5.10
Umid. relativa mass. 98% " 6
" " min. 35% " 16 e 20
" " media 73.27

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
8	5	20	14	7	14	12	8	5

Media nebulosità relativa del mese 6,4

Digitized by Google

MARZO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197403* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	— 0.42	+ 0.19	— 0.13	— 0.08	— 0.23	+ 0.08	+ 0.92
2	— 0.42	+ 0.19	— 0.13	— 0.08	— 0.23	+ 0.07	+ 0.91
3	— 0.42	+ 0.19	— 0.13	— 0.08	— 0.23	+ 0.07	+ 0.90
4	— 0.42	+ 0.19	— 0.13	— 0.08	— 0.23	+ 0.06	+ 0.90
5	— 0.43	+ 0.19	— 0.13	— 0.08	— 0.23	+ 0.15	+ 0.90
6	— 0.42	+ 0.19	— 0.13	— 0.07	— 0.22	+ 0.07	+ 0.90
7	— 0.40	+ 0.19	— 0.13	— 0.07	— 0.21	+ 0.07	agitato
8	— 0.38	+ 0.22	— 0.12	— 0.03	— 0.19	+ 0.14	+ 0.90
9	— 0.37	+ 0.22	— 0.11	— 0.03	— 0.19	+ 0.16	agitato
10	— 0.38	+ 0.22	— 0.10	— 0.05	— 0.21	+ 0.16	+ 0.89
11	— 0.38	+ 0.22	— 0.10	— 0.05	— 0.21	+ 0.17	+ 0.89
12	— 0.37	+ 0.23	— 0.09	— 0.05	— 0.21	+ 0.15	+ 0.90
13	— 0.32	+ 0.26	— 0.09	— 0.01	— 0.17	+ 0.18	+ 0.92
14	— 0.31	+ 0.28	— 0.09	— 0.01	— 0.17	+ 0.18	+ 0.93
15	— 0.29	+ 0.30	— 0.08	+ 0.01	— 0.16	+ 0.19	+ 0.95
16	— 0.29	+ 0.30	— 0.07	+ 0.02	— 0.14	+ 0.20	agitato
17	— 0.29	+ 0.29	— 0.07	+ 0.03	— 0.12	+ 0.20	+ 0.96
18	— 0.29	+ 0.29	— 0.06	+ 0.03	— 0.12	+ 0.21	+ 0.96
19	— 0.28	+ 0.29	— 0.05	+ 0.03	— 0.12	+ 0.19	+ 0.97
20	— 0.27	+ 0.30	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.18	+ 0.97
21	— 0.26	+ 0.31	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.18	agitato
22	— 0.26	+ 0.31	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.17	+ 1.00
23	— 0.26	+ 0.32	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.16	agitato
24	— 0.23	+ 0.33	— 0.04	+ 0.03	— 0.12	+ 0.18	+ 1.01
25	— 0.24	+ 0.34	— 0.04	+ 0.03	— 0.12	+ 0.19	+ 1.02
26	— 0.24	+ 0.33	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.19	+ 1.02
27	— 0.25	+ 0.32	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.17	+ 1.03
28	— 0.25	+ 0.32	— 0.04	+ 0.02	— 0.12	+ 0.17	+ 1.03
29	— 0.22	+ 0.36	— 0.04	+ 0.02	— 0.12	+ 0.18	+ 1.04
30	— 0.22	+ 0.36	— 0.03	+ 0.02	— 0.12	+ 0.18	+ 1.04
31	— 0.22	+ 0.37	— 0.01	+ 0.02	— 0.12	+ 0.20	+ 1.04

(*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

Adunanza del 26 Aprile 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Buzzati, Del Giudice, Franchi, Gabba B., Gobbi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Körner, Mangiagalli, Murani, Paladini, Sala, Supino C., Tansini, Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Barassi, Bellezza, Brizi, Bordoni-Uffreduzi, Cisotti, Goletti, Gabba L., Jona, Mariani, Martorelli, Patroni, Solmi, Sraffa.

Giustificano la loro assenza, per doveri di ufficio, i MM. EE.: Scherillo e C. Pascal, e i SS. CC.: Gamba, Giordano, Saldini; per motivi di salute i MM. EE. Celoria, Vice-presidente, Forlanini, Lattes E., Minguzzi.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Zuccante a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle seguenti pubblicazioni mandate in omaggio all'Istituto dal M. E. prof. E. Lattes:

Albertini A. La cura medico-pedagogica degli alunni anormali psichici e la Scuola « Z. Treves » a Milano. Milano, 1915.

Bertarelli A. Gli ex-libri italiani. Milano, 1908.

Goldscheid R. Zur Ethik des Gesamtwillens; eine Sozialphilosophische Untersuchung. Erster Band, Lipsia, 1902.

Monografia del Convitto nazionale Longone in Milano. Milano, 1884.

Porena F. La più antica carta regionale del regno napoletano. Napoli, 1909.

Si passa alle letture.

Il M. E. avv. B. Gabba riassume la sua nota « *A proposito di due ricorrenze anniversarie* ».

Digitized by Google

Il S. C. prof. Ugo Brizi discorre della sua nota « *Intorno ad una nuova causa di deperimento delle alberate cittadine* ».

Il M. E. prof. P. Del Giudice legge la sua nota « *Di una recente riforma nel diritto successorio legittimo* ».

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata.

Il presidente comunica una lettera ministeriale contenente il parere del Consiglio di Stato intorno alle elezioni alle cariche di presidente e vicepresidente dell'Istituto, a proposito dell'art. 4 del Regolamento Organico.

Il presidente comunica poi i nomi dei Membri e Soci proposti a formare le Commissioni per l'esame dei concorsi scaduti il 31 marzo 1917. Tali Commissioni, accettate dall'Istituto, risultano così composte:

Concorso Cagnola: *Discutere le varie teorie sull'origine dell'elettricità atmosferica, ecc.*: M. E. Murani, SS. CC. Arnò, Jona.

Concorso Brambilla: MM. EE. Jorini, Menozzi, Murani, SS. CC. Bordoni-Uffreduzi, Carrara.

Concorso Zanetti: MM. EE. Gorini, Körner, S. C. Bordoni-Uffreduzi.

Concorso Ernesto De Angeli: M. E. Jorini, SS. CC. Carrara, Giordano.

Esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta alle ore 15,15.

Il Presidente

P. DEL GIUDICE

Il Segretario

O. Murani.

Digitized by Google

Adunanza del 10 Maggio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. GIOVANNI CELORIA

VICE-PRESIDENTE

Sono presenti i Membri Effettivi: Berzolari, Briosi, Buzzati, Celoria, Fantoli, Gabba B., Gobbi, Gorini, Jorini, Jung, Körner, Menozzi, Murani, Paladini, Sabbadini, Supino C., Tansini, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i Soci Corrispondenti: Arnò, Barassi, Bellezza, Bordoni-Uffreduzi, Brizi, Carrara, Cisotti, Coletti, De Marchi M., Gabba L., Gamba, Giordano, Jona, Saldini, Supino F.

Giustificano la loro assenza per motivi d'ufficio, i MM. EE. Del Giudice, presidente, Pascal Carlo, Scherillo, e, per ragioni di salute, Cerutti, Forlanini, Lattes E., Minguzzi.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario, prof. Murani, a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato senza osservazioni. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono le seguenti:

Rasi P. Parva frusta (ad Ovid. ex P. III. 1, 21; ad Horat. c. I., 28, 20). Pavia, 1917.

Relazione sul bilancio tecnico al 1 luglio 1914 della gestione del Fondo pensioni e sussidi per il personale delle Ferrovie dello Stato. Roma, 1917.

(dal M. E. prof. Carlo Pascal e dalla Ditta G. Paravia)

Plauto T. M. Stichus; ad codicis Ambrosiani praecipue fidem, edidit appendicem criticam addidit C. O. Zuretti. Torino, 1916.

Tacito C. De vita Julii Agricolae liber. Recensuit, praefatus est, appendice critica instruxit Caesar Annibaldi; accedunt de Cornelio Tacito testimonia vetera a Carolo Pascal conlecta. Torino, 1917.

Digitized by Google

Il presidente annuncia quindi la morte di Domenico Oliva con queste parole: « Ho il dolore di annunciare all'Istituto la « morte dell'avv. Domenico Oliva, nostro Socio Corrispondente « dal 2 giugno 1898, morte avvenuta il 29 aprile scorso. Alla « di lui memoria già rese uno splendido omaggio la pubblica « opinione e la stampa, senza eccezione di parte. Mente ver- « satile, egli si affermò nei campi più diversi, nella critica « letteraria, nelle lettere, nel giornalismo, nelle lotte politiche, « non venendo mai meno alle nobili tradizioni dell'ingegno e « della cultura italiana. A nome dell'Istituto io rimpiango me- « stamente la perdita del collega e del cittadino insigne ».

Si passa alle letture.

Il M. E. prof. Oreste Murani discorre su « *La scintilla elettrica e la ionizzazione del mezzo* »;

Il S. C. prof. Guido Bordoni-Uffreduzi discorre « *Sul metodo di lotta contro i pidocchi. Contributo alla profilassi del tifo esantematico* »;

Il prof. Emilio Veneroni riassume brevemente la sua nota « *Sulle corrispondenze piane simmetriche* (22) *della classe zero* ». La nota era stata ammessa alla lettura dalla Sezione di scienze matematiche;

Segue la memoria del prof. Concetto Marchesi « *I volgarizzamenti dell'***ars amatoria** *nei secoli XIII e XIV* », ammessa alla lettura dalla Sezione di letteratura e filosofia. Ne discorre brevemente il M. E. prof. Sabbadini, il quale, richiamandosi all'art. 20 comma *d* del Regolamento organico, propone alla Classe di lettere e scienze morali e storiche, a nome della Sezione di letteratura e filosofia, con una relazione motivata, che sia inserita nelle *Memorie*. La Classe approva la proposta.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata.

Dietro invito del presidente, il segretario della Classe di lettere e scienze morali e storiche, prof. Zuccante, dà comunicazione del Decreto Luogotenenziale 12 aprile 1917, N. 597, recante provvedimenti per la riduzione del consumo della carta, fermandosi specialmente sull'articolo 7 di esso, che suona così: « Le riviste e i giornali periodici di qualunque natura, fermo « l'attuale loro formato, debbono pubblicare in ogni bimestre, « a cominciare dal 1 maggio 1917, un numero di pagine infe- « riore di almeno un quarto a quello che pubblicavano prima « del 1 giugno 1915, compresa la copertina ». E dà comunicazione pure, lo stesso segretario, della circolare di S. E. il Ministro dell'istruzione « ai Capi degli Istituti ed Uffici dipen-

Digitized by Google

denti », in data 27 aprile, N. 33, intorno alle « Limitazioni nel consumo della carta » in applicazione e chiarimento del precitato Decreto Luogotenenziale. E legge pure una lettera del prof. Ernesto Pascal dell'Università di Napoli, nostro Membro non residente, alla Presidenza dell' Istituto Lombardo, che richiama l' attenzione dei colleghi dell' Istituto su quell' art. 7 del Decreto Luogotenenziale che « impone così cospicua riduzione anche alle riviste scientifiche ».

Sulla comunicazione fatta si apre una larga e viva discussione a cui prendono parte parecchi Membri. Non pare anzitutto alla grande maggioranza dei presenti che l' articolo 7 del citato Decreto Luogotenenziale deva estendersi anche ai *Rendiconti* e alle *Memorie* dell'Istituto, che per la natura loro e per l' incerto numero di pagine, non sono veramente da considerare come pubblicazioni periodiche, e il cui numero di pagine, d'altra parte, viene di necessità limitato, nelle contingenze presenti, dall' aumentato prezzo della carta e dalla diminuzione del fondo al nostro Istituto assegnato. Quanto poi alle Riviste scientifiche colpite in particolare dall' art. 7 del Decreto Luogotenenziale, l'Istituto dopo ampia discussione, su proposta del presidente, formula e vota ad unanimità il seguente ordine del giorno, da trasmettere a S. E. il Ministro dell' istruzione:

« Il Reale Istituto Lombardo nella sua adunanza ordinaria « del 10 maggio corr., presa cognizione del Decreto Luogote- « nenziale 12 aprile 1917, N. 597, e specialmente dell' art. 7 « di esso, che estende anche alle Riviste scientifiche la limi- « tazione del numero delle pagine, crede suo dovere far pre- « sente a S. E. il Ministro dell' istruzione — invitandolo a far « opera a che sia scongiurata — la grave iattura che tale li- « mitazione porterebbe alla vita intellettuale e scientifica del « Paese, in un momento in cui, anzi, conviene che questa vita « si affermi più vigorosa e più salda; mentre, d' altra parte, « trattandosi, in generale, di Riviste a scarsa tiratura, la pro- « posta misura poco o nulla gioverebbe agli intenti, per quanto « lodevoli, che il Decreto si propone ».

L' adunanza è sciolta alla ore 15,30.

Il Presidente
G. Celoria.

Il Segretario
G. Zuccante.

Digitized by Google

SUL METODO DI LOTTA CONTRO I PIDOCCHI CONTRIBUTO ALLA PROFILASSI DEL TIFO ESANTEMATICO

Nota del S. C. prof. G. Bordoni-Uffreduzi

(*Adunanza del 10 maggio 1917*)

Il tifo esantematico, paurosa malattia infettiva, la quale accompagna quasi sempre gli eserciti combattenti, ha infierito non poco in molte regioni d'Europa anche nella guerra attuale e costituisce dappertutto una grave minaccia per la salute degli eserciti e delle popolazioni civili, che partecipano alla lotta immane.

Per quanto sia oscura tuttora l'eziologia di siffatta infezione, l'epidemiologia è invece abbastanza nota e, per ciò che riguarda la sua diffusione, è ormai fuori di dubbio che l'agente più comune, se non l'unico, di trasmissione della malattia è un insetto succhiatore del sangue, il pidocchio, specialmente la varietà nota come *pediculus vestimentorum*.

Questo sugge col sangue delle persone infette il germe specifico, lo elabora nel suo interno e lo trasmette poscia colle punture alle persone sane, riproducendo in questi così la malattia. Era naturale quindi che per combatterla si prendesse di mira specialmente questo ospite, altrettanto fastidioso che pericoloso per le truppe, le quali sono quasi dappertutto invase da una moltitudine, spesso enorme, di tali insetti.

I mezzi escogitati per combatterli sono ormai numerosissimi e la letteratura che si è andata formando in proposito è vasta altrettanto: vi sono mezzi da applicarsi sull'individuo e mezzi per liberare dagli insetti gli oggetti di vestiario, letterecci, ecc., che ne sono invasi.

Non è il caso di rifare la storia di tutti i rimedi proposti,

Digitized by Google

perchè su questi, come ho detto, si è già scritto moltissimo in questi ultimi tempi, e sarebbe inutile ripetere ciò che è stato detto e ripetuto anche da altri.

Dirò soltanto che anch'io me ne sono occupato personalmente, per ragioni del mio ufficio, di Direttore dei servizi di profilassi delle malattie infettive, tanto per la popolazione civile che per quella militare di Milano, e che la convinzione che ò tratto dalle mie ricerche e dalle mie osservazioni si è che il problema è di assai difficile soluzione, quando si tratti di liberare l'individuo dagli insetti che ha addosso, non solo *pro tempore*, ma permanentemente; senza di che ogni pratica, che vuol'essere di difesa contro il pericolo del tifo esantematico, non raggiunge lo scopo.

Per gli oggetti di vestiario e letterecci siamo in possesso di mezzi sicuri e di facile applicazione, quali il vapor d'acqua semplice a 100° C, o a temperatura più alta, sotto pressione e saturo, come si ottiene negli apparecchi di disinfezione, generalmente noti; il calore secco a 70-80 C. e il gas Clayton, che è una miscela di anidride solforosa e solforica, che si ottiene coll'apparecchio dello stesso nome, anch'esso ormai abbastanza conosciuto.

L'applicazione del gas Clayton ha il vantaggio che può essere fatta in grande, in uno spazio capace di contenere un gran numero di quegli oggetti, i quali possono così venire spidocchiati contemporaneamente e in breve tempo.

Per liberare invece l' individuo dai pidocchi si incontrano le maggiori difficoltà. Ò provato unguenti, liquidi, polveri, ma tutto inutilmente. Di tutti i mezzi suggeriti per tale bisogna i più pratici per l'applicazione sono indubbiamente le polveri ed è perciò su queste che avea fissato specialmente la mia attenzione, sperimentandone parecchie, fra le quali una, che fu in principio della guerra attuale applicata anche nel nostro esercito, a base di salicilato di metile e naftalina, con carbonato di magnesia e talco veneto. Neppure con questa però potei ottenere un buon risultato, applicandola col metodo usato generalmente, ossia sulla persona che tiene indosso le sue vesti cariche d'insetti; giacchè per quanto si cosparga la persona abbondantemente colla polvere, che dovrebbe essere insetticida, questa non riesce che ad essere insettifuga e limitatamente; perchè il pidocchio, appena avvertito il pericolo, sfugge facilmente ad esso rifugiandosi altrove, salvo poi a tornare nuovamente a molestare colle sue punture, appena il pericolo è scomparso.

Digitized by Google

Ò pensato allora di applicare la polvere, invece che come rimedio curativo, come rimedio preventivo, e cioè, dopo avere eseguito la *toilette* completa che viene prescritta come mezzo di lotta contro il tifo esantematico, per liberare completamente le persone dai pidocchi che ànno indosso. Questa consiste nel lavare accuratamente il corpo del paziente con acqua calda e sapone, distruggendo in pari tempo gli insetti, che possono trovarsi sui peli in diverse parti del corpo, e distruggendo pure con mezzi opportuni (calore secco o umido, vapori di anidride solforosa ecc.) i pidocchi che si trovano nei suoi indumenti. Generalmente però, se non si fa altro, gli individui così *spidocchiati*, appena vengono di nuovo a trovarsi a contatto di altri pidocchiosi, o in ambiente ricco di tali insetti (come avviene ad esempio pei soldati in trincea) si caricano di bel nuovo di pidocchi come prima.

Invece, se dopo eseguita la *toilette* anzidescritta, si applica, subito la polvere insettifuga sulla persona e sulle vesti, abbondantemente, ò potuto constatare che, anche lasciando l'individuo in ambiente ricco di insetti, questi non vanno più ad infestarlo, anche se il soggiorno nell'ambiente infetto si prolunga per parecchi giorni, purchè si abbia cura di ripetere l'operazione colla polvere una volta al giorno e abbondantemente.

Le prove si eseguirono in soldati che erano stati arrestati e rinchiusi nelle prigioni del Distretto Militare e furono fatte in modo da liberarne uno per volta dai pidocchi, colle operazioni anzidette, e lasciarlo poscia a contatto degli altri, che erano carichi di insetti, facendolo anche dormire avvolto in coperte ricche di pidocchi.

Le osservazioni si prolungarono fino a 10-12 giorni e sempre con esito costante: si formava come un'atmosfera di protezione attorno alla persona, cosparsa di polvere insettifuga, restandone così liberata permanentemente, per quanto circondata dagli insetti.

Con tal metodo ritengo che l'applicazione di questa, o di qualsiasi altra miscela che sia fortemente insettifuga, possa riuscire veramente utile ed efficace nella lotta contro il tifo esantematico, anche per gli eserciti combattenti, tuttavolta che sia possibile liberare prima dagli insetti la persona e le vesti.

Digitized by Google

UNA RECENTE RIFORMA
DEL DIRITTO SUCCESSORIO LEGITTIMO

Nota del M. E. prof. PASQUALE DEL GIUDICE

(*Adunanza del 26 aprile 1917*)

Un breve decreto luogotenenziale che porta la data del 16 novembre 1916 N. 1686 modifica in un punto il diritto successorio legittimo. La modificazione fra le gravi preoccupazioni dell'ora presente è passata quasi inavvertita; eppure conviene che se ne parli pel suo contenuto non solo, quanto anche perchè essa non è limitata al tempo della guerra, ma ha carattere permanente.

Dei sei articoli del decreto due sono i più importanti, il secondo e il quarto. Il primo dei due è l'articolo fondamentale, e suona in questi termini:

« Il capoverso dell'art. 742 del Codice civile è così modificato:

« La successione non ha luogo tra i congiunti oltre il sesto grado ».

L'altro supprime una modificazione già introdotta sin dall'anno 1898 (1) all'art. 758 del Codice, secondo la quale le eredità vacanti venivano attribuite non più allo Stato ma alla Cassa nazionale per gl'invalidi al lavoro, ripristinando così il tenore puro e semplice di questo articolo. Ma nello stesso tempo a vantaggio della Cassa nazionale di previdenza per la vecchiaia e invalidità degli operai provvede con l'iscrizione sul bilancio delle finanze di una somma eguale alla media delle somme percepite dalla detta Cassa nell'ultimo quinquennio. Gli altri articoli del decreto sono di coordinamento e conseguenza dei due accennati, specialmente del 2.

(1) Legge 17 luglio 1898 n. 350 art. 4, fusa nel Testo unico 30 maggio 1907 n. 376 art. 9 lettera C.

Digitized by Google

Il decreto-legge (giacchè è destinato ad esser convertito in legge) ha pure un intento fiscale, sebbene non preponderante nè per sè di grande rilievo. Infatti la devoluzione allo Stato delle eredità *ab intestato* oltre il sesto grado si presume proficua, in base a recenti dati statistici, di quattro a cinque milioni annui: provento non grande, ma tuttavia non trascurabile in un momento in cui giova raccogliere anche i rivoli più sottili per ingrossare la fiumana della pubblica finanza, quando le spese per la guerra salgono ad un livello non mai prima pensato.

Si potrebbe certo obiettare circa il metodo onde si è attuato siffatto provvedimento, non sembrando in massima opportuno introdurre per atto del potere esecutivo e in via di urgenza una modificazione per quanto parziale e limitata all'ordine giuridico della famiglia; ma in verità crediamo per conto nostro che si possa perdonare al metodo in grazia della sostanza; perchè ad ogni modo la riforma di cui si tratta è per sè matura e giustificata dalle odierne condizioni sociali.

II.

La tradizione legislativa italiana rispetto al limite della successione legittima nella linea collaterale è basata dal periodo della codificazione sul codice francese. Tutti i codici infatti degli Stati italiani che si vennero formando dopo la ristorazione, il napoletano, il parmense, il piemontese e l'estense, ammettevano la successione intestata giusta la norma francese (art. 755) sino al 12° grado. A questa tradizione erano però rimasti estranei il Lombardo-Veneto, la Toscana e lo Stato pontificio: il primo, dove il codice austriaco ivi imperante s'informava al principio dell'ordine lineare di parentela; la seconda, perchè la legge 15 novembre 1814 poneva il limite del 10° grado (art. 23); il terzo, perchè si atteneva fedelmente al diritto giustinianeo (Regolam. legisl. 10 nov. 1834, art. 14).

Se non che la tradizione accennata è relativamente recente. Retrocedendo oltre il secolo XIX, da cui ha inizio il movimento di codificazione moderna, la tradizione rispetto a questo punto apparisce alquanto diversa e più varia. E tale varietà trovava libero campo nel fatto che il diritto romano riconosceva il diritto successorio della parentela senza limitazione di gradi. Solo in mancanza di congiunti, qual che ne fosse il grado, era chiamato il fisco. Ora, data siffatta indeterminatezza del giure romano, s'eran venute formando facilmente delle regole

Digitized by Google

diverse nel nostro diritto intermedio, regole sorte da costumanze locali o determinate da particolari ragioni fiscali o da convenienze di vario genere. Nei nostri comuni e nelle signorie feudali si ravvisa bene il riflesso di tanta varietà, nella quale entrava per non piccola parte l'interesse comunale o signorile, giacchè al comune o al signore feudale appunto devolvevansi le eredità vacanti (*excadentiae*, *mortaggi*); e talora vi poteva influire anche l'interesse della chiesa o dei poveri, quando una parte delle eredità era riserbata a beneficio dei poveri o della chiesa o dell'anima. Così negli statuti vediamo la vocazione dei parenti andare come limite dal 5° al 10° grado con esempi dei gradi intermedi 8°, 7° e 6°.

Fra cotesta varietà peraltro la tendenza più frequente, sorretta anche dalla scuola, era quella di estendere la successione sino al decimo grado per gli agnati e sino al settimo pei cognati. A tale tendenza uniformavasi la giurisprudenza prevalente dei supremi tribunali di parecchi Stati italiani.

Se dunque la tradizione più recente costituita dal codice napoleonico è pel 12° grado, quella più remota e più genuinamente italiana dà ragione e appiglio a limiti più brevi. Il contrasto delle due tradizioni si è manifestato di buon'ora sin dai lavori preparatori del Codice italiano. Anzi, dirò meglio, con questo codice comincia proprio quel movimento regressivo che in sostanza ci ravvicina alla più schietta tradizione nostra. Nel seno delle varie commissioni compilatrici si proposero invero come limite il 7,° il 9,° ma prevalse in definitiva il 10° grado, conforme alla legge toscana e alla stessa tradizione piemontese avanti la codificazione. Fu questo il primo passo di ritorno dato dal Codice italiano del 1865. Ad esso si aggiunge ora un secondo rappresentato dal decreto luogotenenziale.

Il sesto grado come limite della successione intestata non è del resto una novità nella legislazione contemporanea. Esso fu accolto già in parecchi dei codici più recenti, in quello spagnolo del 1889 e in altri dell'America latina; ma quel che più monta, ha per sè una ragione etica. Il gruppo familiare oggi non è così saldo e compatto, e neanche così numeroso, com'era nei tempi passati. L'individualismo dominante nella società moderna ha rallentato i legami domestici, restringendo l'unità di famiglia ai più prossimi, a quelli cioè tra i quali sussiste comunanza di vita e d'interessi. Ancora nella cerchia della parentela il sentimento di consanguineità si è attenuato, e può dirsi in verità oscurato o spento oltre il quinto o sesto grado. Quale tratto caratteristico infatti, quale segno

Digitized by Google

d'intimità distingue dagli estranei i parenti al di là dei procugini? nessuno, all'infuori talora del solo casato, che rappresenta, spoglio com'è d'ogni altro contenuto, una differenza puramente nominale.

Non nego che in alcune famiglie per condizioni speciali possa perdurar viva pur tra più remoti congiunti la coscienza della comunanza di sangue; ma questo è un fatto eccezionale, che nulla toglie alla caratteristica comune della più parte dei casi. Perciò è logico che, seguendo la trasformazione dei rapporti sociali, si limiti la successione legittima al sesto o settimo grado, senza preoccuparsi di qualche singolo caso eccezionale, cui soccorrerebbe naturalmente la libertà testamentaria, con la quale, a giudizio di chi meglio è in grado di apprezzare i rapporti familiari, può temperarsi la rigidità della norma di legge.

La piccola riforma adunque introdotta con l'accennato decreto è da approvare; ma converrebbe completarla con altra in senso inverso dell'istituto alimentare. Si sa che l'obbligo degli alimenti nella linea collaterale, secondo il nostro Codice, esiste solo tra fratelli e sorelle, e per giunta con qualche condizione restrittiva (art. 141). Ora ciò è troppo poco. Data l'attinenza evidente che corre tra la successione legittima e l'obbligazione alimentaria, essendo i due istituti fondati sul medesimo vincolo di famiglia, sarebbe logico ed opportuno non dico di far coincidere l'obbligo alimentare col diritto successorio circa i gradi di parentela, sì bene di ridurre ognor più la distanza che li separa. Sin dal 1896 io osservava in un mio libro (1): « Mentre il legislatore allarga forse oltre misura la cerchia dei successori legittimi, certo restringe di troppo il gruppo dei parenti tenuti alla prestazione degli alimenti. Sarebbe desiderabile un ravvicinamento maggiore dei due istituti in ordine a questo punto ». Ebbene, questa osservazione cade in taglio anche oggi, anche dopo la limitazione del numero dei parenti chiamati a succedere. La riforma apparirebbe di certo più organica se fosse accompagnata da altra riforma parallela, con la quale si venisse ad estendere l'obbligo alimentare sino al terzo o quarto grado. Così il dovere sociale degli alimenti avrebbe una base più larga ed un'applicazione di maggior efficacia; cosa tanto più importante in quest'ora tragica, quanto più la schiera dei bisognosi di soccorso sarà enormemente accresciuta dagli orfani e dagl'invalidi per fatto di guerra.

(1) *Enciclopedia giuridica*, 2ª ediz. Milano, 1896 (Hoepli) p. 153.

Digitized by Google

LA SFINGE IMPALLIDITA (*)

I. FABRETTI CORP. INS. ITALIC.

2609bis . 2600^{an} . 2603 e 2603bis

Note etruscologiche presentate dal M. E. Elia Lattes

(Adunanze del 1 febbraio e del 12 aprile 1917)

1. Il nostro grande Maestro Graziadio Ascoli, nella relazione intorno alle letture della Classe, cui ho l'onore di essere ascritto, durante l'anno accademico 1869-70, con somma indulgenza stimò che le 'Osservazioni sopra alcune iscrizioni etrusche', alle quali era stata concessa il 3 dicembre l'ospitalità delle Memorie (vol. XI), benchè fossero il mio primo tentativo nel campo etruscologico, avessero « fatta impallidire la Sfinge italica » od etrusca, che dir si voglia (Rend. R. Ist. Lomb. 17 novembre 1870, p. 10 estr.). Giunto ora vicino al termine della mia qualsiasi opera, mi compiaccio di poter confermare dopo 46 anni di lavoro, quasi interamente, il primo dei tre saggiuoli compresi nelle predette 'Osservazioni' conforme al suffragio dei periti compagni di studio, laddove sgraziatamente debbo riprovare il secondo e per molta parte emendare il terzo.

(*) Cfr. la Memoria eruditissima del venerando senatore Cocchia, *La sfinge etrusca; preconcetti teorici e ostacoli reali che rendono impenetrabili e misteriose le origini del popolo tosco* negli *Atti della R. Accad. Archeol. Lett.* ecc. *di Napoli, Nuova Serie* VIII 1914-15 p. 35-63. Ivi, toccandosi p. 56 del numerale celc ceanuϑ per la cifra *L V* scritta accanto (Skutsch ed io contemporaneamente senza sapere uno dell'altro, coll'approvazione del Danielsson e dell'Herbig), si osserva, parmi giustamente, che secondo l'uso etrusco non diverso dal latino, si aspetterebbe ceanuϑ (V) celc (L): ma cealχls e celχls significando sicuramente circa 'quinquagesimo', non so che rinviare agli esempi addotti *Due iscr. prerom.* p. 162 della libertà con cui nel discorso etrusco ora si anteposero, ora si posposero, le medesime pa-

Digitized by Google

Esso primo saggiuolo (Oss. p. 1-5) concerneva l'iscrizione circolare, ininterpunta, Fab. 2609bis « ex schedis Lanzianis » che parve al Fabretti (cfr. Glossarium col. 1172 s. v. *m*) « doversi leggere » e interpretare

μεσμιλαρθιαστρ h. e. *ἐγὼ εἰμὶ Λαρθιας τρ* »

ossia forse « *turuce* = donum? vel *Λαρθη Αστερις*, ut reddit Migliarinius », laddove io, con modi purtroppo irriverenti e colla sicurezza propria di un novellino, proposi quasi giustamente

mi Larθias Trmies'

evitando di appioppare a sì breve testo due parole nuove e improbabili, quali *es'mi* e *tr*; inoltre bene, per avventura, pareggiai Trmies' a lat. *Erminius*, come derivato di Turms 'Mercurio' alla maniera appunto di Herme Hermial, salvochè oggi insieme mi giova, se mai, ricordare lat. *Durmius* (p. es. CIL II 172 *C. Ummidio Durmio Quadrato*). Oggi però

---

role anche numerali (p. es. naper XII o ci, e huθ o hut naper). Quanto al nome lat. *Roma* (ib. p. 48), debbo alla cortesia di Herbig e Danielsson la cognizione dei due molto istruttivi articoli del primo così intitolati, nella *Berliner Philol. Woch.* degli 11 e 18 Novembre 1916 (col. 1140-47 e 1472-80), dov'egli ricerca se e come alla famiglia etrusca, donde sembra omai aver tratto il nome la Città Eterna, convenga l'etimologia da lat. etr. *rūma* (cfr. etr. Rumlna lat. *Romulus Romilius*). Inoltre per le generalità del problema etrusco, profittai da ultimo della recensione fatta dal medesimo etruscologo nello stesso periodico (*Berl. Phil. Woch.* 14 Novembre 1914 col. 1455-64) del Montelius, *Vorklass. Chronol. Italiens* (1912), e comunicata collo stesso mezzo gentile, nella quale l'Herbig inclina a credere che gli Etruschi, di origine per lui orientale, siansi nella media Italia fusi con coloni preelleni schietti o già grecizzanti. Infine, quanto alla investigazione antropologica (Cocchia p. 43), fermò la mia attenzione in modo particolare il risultato negativo del minuto esame fatto dal Virchow dei « cranii ben conservati » della necropoli di Marzabotto, i quali non gli parvero distinguersi affatto dai paleoromani (Herbig, *zum heutigen Stand der etr. Frage*, Monaco 1907, p. 13), e la dichiarazione del Karo (*die 'Tyrsenische' Stele von Lemnos* nelle *Athen. Mitteil.* 1908 p. 68) che sulla stele di Lenno il defunto — un vero quirite, si direbbe, dalla lancia nel pugno — non ricorda punto i tipi dell'Asia semitica, perchè il naso procede quasi diritto (« das Profil erinnert aber kaum an asiatich-semitische Typen, da der Nasenrücken fast gerade verläuft »).

Digitized by Google

insieme si affacciano due non gravi obbiezioni: una che leggendo Larθias Trmies' risultano diverse le due -*s* finali, benchè entrambe segnacaso di genitivo singolare; l'altra che l'epitaffio orvietano 4965 mi Larθia Stramenas, ricalzato da numerosi compagni, sembra additare come più probabile la scomposizione mi Larθia Strmies'. Sta però che, circa il primo punto, può Larθias Trmies' difendersi col paragone di 3679 puia Arntus' Numsis Urnasis Lautniθa, di 3560 suθi Rutias' Velimnas, di 5092 avils semφs' e altrove hels atrs' per hels' atrs (v. Ind. lessic. s. v.), e di Not. d. Scavi 1900 p. 215 Caes' Marcnas (cfr. 'Vicende fonet. dell'alfabet. etr.' nelle Mem. R. Ist. Lomb. XXI 1907, p. 346 = 44). Quanto poi al secondo punto, sta bensì che oltre al già citato mi Larθia Stramenas, abbiamo CIE. 4982 mi Larθia Amanas, 4990 mi Larθia Srupinas, 4966 mi Larθia: Hulχenas. Velθuruscles, 4997 mi Larθia Suθienas, senza dire dei numerosi mi Aranθia e di mi Larθa o Larθi (cfr. Pauli Etr. St. II 58 e Bugge Etr. u. Arm. 142 sg.); e perchè l'iscrizione di cui si tratta si lesse sopra un poculum, anzichè direttamente sopra un sepolcro, benchè anch'esso pocolo fu verisimilmente un anatema sepolcrale, vogliansi eziandio ricordare Fab. III S. 72 mi malena Larθia Puruhenas sopra uno specchio, come F. 2582 Tite Cale: Atial: turce | malstria: cver; ma sta pur sempre, e conta pure alcunchè, Trmies' trovare precisa etimologia in Turms Trms' e riscontro nel lat. *Durmius*; e tanto più conta in quanto che il Pauli Etr. St. II 58. 69 e III 73. 235, dopo Corssen Spr. d. Etr. I 756 e Deecke Bezz. Beitr. I 94. 1 e Etr. Forsch. III 204. 67 emendarono senza più Surmies', senza necessità, come le precedenti riflessioni dimostrano, e senza preciso riscontro nell'onomastico latino che offre soltanto, per quello ch'io so vedere, *Sura Surio Surius Surus Survius*; meglio, se mai, richiamare S'urme-θ-nei col Deecke (Fo.), il quale anche ammette Larθias Urmies' grazie ad Urias' Urial Urus'la, e dichiara (Bezz.) essergli appunto quest'iscrizione documento quanto difficile e faticoso (« wiie schwierig und verwickelt ») sia ogni passo in siffatte indagini e con quanta cautela (« möglichst vorsichtig ») si debba in esse procedere. Sgraziatamente o si preferisca mi Larθia Strmies' o Surmies', oppure mi Larθias Trmies' od Urmies', io mi trovo pur sempre dissentire dai più fra' periti sì circa l'ufficio genetivale dello -*ia* in Larθia Aranθia e simili, sì sopratutto circa l'inter-

Digitized by Google

pretazione consueta 'hoc' di mi, ch'io mi persuado finora sempre più doversi rendere circa '(io per) me', quasi come, dopo Lanzi e Passeri, il Fabretti 'io' e così il Corssen ed il Martha oggi, escluso lo 'io sono' dei vecchi e mio: e benchè già più volte mi sia accaduto esporre quei dissensi e tentare, secondo il poter mio, di giustificarli, credo non inutile ed anzi doveroso soffermarmivi anche una volta, sembrandomi poco rispettoso attenermi a quelli e passar via. Riaffermo adunque anzitutto quanto a *-ia* o *-(i)a* ed *-aia -eia* (cfr. da ultimo diffusamente Glotta III p. 167-169, che da tutti ammettendosi essere all'incirca esso nient' altro che il suff. *-io* dei Latini e degli altri idiomi apparentati, non vedo perchè non se ne sarebbero serviti gli Etruschi eziandio al modo che in *via Aemilia* o *basilica Iulia*, sicchè mi Larθia Strmies' possa interpretarsi al modo p. es. di 4945 mi Larθiia Camus suθi heθu sottointendendo suθi 'sepolcro', come p. es. cana in 5001 Arnθeal Caicnas θamres confrontato con 5071 Larθeal Caicna[s]θamries cana, vale a dire '(sepolcro) Larzio di Strumio' ossia '(sepolcro) di Larte Strumio'. Quanto poi a mi (cfr. da ultimo Rhein. Museum 1913 LXVIII p. 525 e più ampiamente presso Ascoli, Arch. glottol. ital. Supplem. 1890 I p. 45-50, Iscr. poleol. p. 42 e Rend. R. Ist. Lomb. 1899 XXXII p. 661 sg.) cred' io pur sempre, con grande titubanza per la qualità e quantità dagli oppositori, che meno rischi d' errare chi dietr' ai vecchi maestri lo rende col pronome di prima persona di quello che coloro i quali coi più e coi migliori interpretano lat. *hoc* (ted. 'dies') senz' aver mai discussi i nuovi argomenti ermeneutici allegati in contrario, fuori di qualsiasi considerazione etimologica, oggi inutile e pregiudicata. I quali argomenti sono due: 1. la parola mi occorre quasi esclusivamente in principio dei testi della scrittura più antica, cioè con *vh* per la *F* ancora mancante, o con *Q* o *K* per *C* (p. es. Vicende fonet. alfab. etr. Mem. XXI p. 311-326 mi ecc. vhel equ, mi Velturus Skanesnas, mi mulu Kaviiesi, mi Venelus' Kariunas'), oppure colla θ crociata od almeno puntata (Vic. cit. p. 304-311, Le formole onom. Mem. R. Ist. Lomb. XXII p. 63 sg. n. 1 sg. Rendic. R. Ist. Lomb. 1899 p. 695 n. 4 e 1900 p. 349) laddove nei meno antichi o recenti si trova surrogato per lo più con eca c ecn o ca ta tn: il che dimostra essere intervenuto alcun mutamento notevole di pensiero fra l' una e l' altra età, laddove se mi disse 'hoc' al pari di eca e simili, nessun mutamento sarebbe intervenuto, e non si comprenderebbe perchè il concetto per la sostanza in tutt'i tempi

Digitized by Google

uguale, non si sarebbe in tutt'i tempi espresso colla medesima voce, anzichè nei più antichi in modo diverso, che nei recenti e inversamente; 2. le iscrizioni paleogreche sono stilate con *μέ* o *εἰμί* o *ἐγώ*, le paleolatine con *med* o *eqo* o *eco* o *sum*, le falische con *eko eqo med*, le venete con *eχo* (p. es. lat. *Manios med vhevhaked, med mitat* o *feced* o *fecid* o *statod, eqo K. Anaios, eqo Pulpios Piai, eco C. Antonios, Philerotis sum, sum Martilis, dedi, vèixei, mieis moribus* e così p. es. fal. *eco Lartos*, e così p. es. ven. *eχo Voltiχenei Vesos*); e contormemente per figura dissero gli Umbri *sacre stahu*, gli Oschi *Herentateis sum* e gli Etruschi oschizzanti della Campania *Luvcieis Cnaiviieis sum* e *Kanuties sim*; laddove in progresso il rilievo dato alla prima persona anticamente, vien meno: quindi ragionevole apparisce supporre, fino a prova contraria, che il medesimo sia accaduto anche presso gli Etruschi, e che la parola mi, caratteristica dei testi arcaici, risponda alla antica consuetudine dello stile in prima persona, cui avrebbero anch'essi anticamente obbedito. Ma qui si affacciano, e si riaffacciano anzi, due difficoltà: una che etr. mi, se disse all'incirca 'io', troppo somigliò a lat. *me mi* per potersi accettare da chi coi più opini essere state le due favelle affatto diverse; l'altra che etr. mi scritto sopra una tazza od altro simile oggetto, come per lo più, non potè aver significato 'io' cioè 'sono' o 'feci'; non torna tuttavia difficile risolvere, come pare, la prima difficoltà, osservando come essa valga altresì per etr. eca 'hoc' in apparenza non guari dissimile da lat. *ecce*, e però anch'esso documento di parentela, se non si attribuisca la concordanza al caso; nè più sembra malagevole togliere la seconda, sottointendendo, come tante volte accade nell'epigrafia italica o greca, il verbo 'dono' oppure 'pose' (Corss. I 521).

2. Vengo al secondo saggiuolo (Oss. p. 5), che riguardava l'iscrizione Fab. 2600ma di un cippo di Caere, e non di origine incerta, come avverte il Deecke (Etr. Forsch. III 217. 13) che lo ritrovò col Körte nel 1877 e vi lesse «chiaramente»

an:cn suθi.cerixunθe | Vel.Matunas.Larisalisa

anzichè, pare, come il disegno (tav. XLIV) *ankn é purixunθe* o col Corssen I 588 *purizunθe*, o come io credetti *laria* e *anθe*.

Il Pauli (Etr. St. III 72 101), quand'ancora *suθi* valeva per lui 'è', anzichè come poi anche per lui 'sepolcro',

Digitized by Google

interpretò «questo (a n : c n) è (s u ϑ i) un *cerixunϑe* (circa 'Denkstein', ossia un 'monumento'); Vel Matunas figlio di Laris [qui giace]»; per contro il Torp (Etr. Beitr. I 46) tradusse: 'questo sepolcro fece costruire Vel Matunas f. di Laris'; interpretazioni entrambe di combinazione ermeneutica ugualmente infondata, perchè senza sufficiente riguardo ai luoghi paralleli di s u ϑ i + c e r -, di s u ϑ i senza c e r - e di c e r - senza s u ϑ i. Insieme col nostro s u ϑ i c e r i χ u n ϑ e, abbiamo infatti (Iscr. paleol. Mem. Ist. Lomb. 1892-93 p. 10-18) s u ϑ i c e r i χ u e s'u ϑ i c c e r i n u confrontati anche dal Torp (p. 45), che a molta distanza (p. 9) aveva giustamente ricordato pur l'oscuro p s'l v a r χ t i o e r i n e p u l : ora l'aversi ben tre volte s u ϑ i associato con c e r - sembrami documento essere stata la relazione delle tre voci ben più stretta che non quella fra 'sepolcro' e 'costruire'. Ma s'aggiungono poi, a rincalzo, dall'un canto, i p a m u r z u a c e r u r u m, e dall'altro: i p a m a . a n i : e s u ϑ i m a n a l e u; il che posto, mi torna pur sempre non illecito conghietturare che le riferite formole rispettivamente all'incirca dicano 'sepolcro sacro ai Ceri' od 'ai Mani' (cfr. Correz. Giunte Postille p. 100-107), fatta ragione altresì dell'epigrafe latino-etrusca *Keri pocolm* « in patera nigra » di Volci (Iscr. paleol. p. 9), dell'etr. c e r « in harpagone aeris » perugino (ib. p. 110) ossia forse lat. etr. Cero, e del paleolatino *Maanium* (ib. p. 15) insieme con etr. *scunu . s : s'uϑis' : in* e simili per s c u n u s : s ' u ϑ i s ' : i n, come qui m a . a n i per M a a n i con interpunzione congiuntiva (cfr. Rend. Ist. Lomb. 1891 XXIV p. 933-950).

Il Torp stima *c e r i - χ - u n - ϑ e* un preterito ('liess aufführen') al pari di *ceri-ne*, generato per via di **cerixu-na* da *ceri-χu* « participio » per lui al pari, opina egli, di *ceri-nu*. Per mia parte invece ravviso in tutte codeste voci degli aggettivi derivati mediante i consueti suffissi dell'ampliazione nominale dalla base *cer-i-*; e conghietturo andare c e r - i χ - u n ϑ e per la forma, se mai, con lat. *rub-ic-undus* (cfr. L a r n ϑ etr. lat. *L a r u n d a*, *Θ* a n a etr. lat. *D a n a* e simili) e coi prenomi femm. ampliati etr. V e l - i c u *Θ* a n i - c u ecc. da V e l i a *Θ* a n a, analoghi, se mai, a lat. *flaminica*. Che se c e r i χ u n ϑ e aggettivo di s u ϑ i esce in *-e*, laddove s u ϑ i c e r i χ u e s'u ϑ i c c e r i n u in *-u* al pari di s u ϑ i a t r e n u o h i n ϑ u o h e (n) ϑ u o m a n a l c u o s a c n i u o forse u s ' p u (Pauli Etr. St. III 24 . 81 emenda [*pe*]*t*[*r*]*us' pu*[*ial*]), io ne dedussi trattarsi di *-e(i)* e *-u(i)* femminile (cfr. V e l i a C a i n e, L a r ϑ i a L e ϑ a n e i a l p n u, R a m ϑ u e R a m ϑ a ecc.) e risultarne che di tal genere (Glotta V 227)

Digitized by Google

fu suθi 'sede [sepolcrale]' appunto, indipendentemente dalla « alte unbergründete Etymologie *suθi* = lat. 'sedes' » rimproveratami dall' Herbig Glotta IV 1912 p. 177; etimologia del restante che io non ricuso punto, ma come tutte le altre simili di dì in dì crescenti metto in serbo per quando la famiglia idiomatica cui l' etrusco spetti, sarà accertata. Riconobbe invero lealmente lo stesso Herbig Indog. Forsch. 1903 XXVI 366 che « der grösste Teil des uns überlieferten etruskischen Sprachgutes nach Stämmen, Suffixen und Endugen mit dem lateinischen untrennbar verknüpft ist », mentre aiutava ed affrettava quell' accertamento desideratissimo colle sue fini analisi morfologiche e fonetiche; ed aveva già da tempo ammonito il Bücheler Rh. Mus. XXXIX 409, secondo ricordò il rimpianto Skutsch in fine alla sua 'Lingua etrusca' p. 66 (trad. Pontrandolfi) « doversi considerare come una ipotesi per sè stessa poco attendibile, che due potenti tronchi linguistici come l' Etrusco e il Latino, pur non avendo avuto fra loro una innata comunanza, fossero vissuti per tanti secoli l' uno accanto all' altro senza che esercitassero tra di loro una considerevole influenza »; sicchè nel parer mio sempre più, considerate le ragioni geografiche, storiche ed onomastiche, le concordanze del tardo etrusco nostro specie col latino, appajono probabili, quanto in sè e per sè improbabili le discordanze, ma solo caso per caso, sino a prova contraria, senza farne ancora deduzioni generali di parentela fra' popoli e le loro favelle, e solo presumendo, qualora una parola etrusca somigli di suono ad una latina od umbra od osca o pur greca ragionevole cimentarne il significato nei contesti e sospettarne, sino a prova contraria, la convenienza. Interpreterei quindi 'hic sepulcrum Ceris sacrum, Velius Matonius Larisis f. (hic jacet '.

3. E passo alla terza ed ultima parte (p. 5-43), che concerne

F. 2603 mi.suθil Velθuriθura:turce.Au(le) Velθuri Fuis'cial

« iscrizione disposta in giro nel margine della parte del dritto » di un bassorilievo in bronzo di figura circolare con bellissima testa gorgonea nel centro » (Conestabile, d' incerta provenienza, testo secondo l' autopsia del Fabretti e tav. XLIV secondo il Conestabile); e

F. 2603bis Tite:alpnas:turce:Aiseras:θuflθicla: trutvecie

Digitized by Google

su « parva statua aenea » di provenienza incerta, secondo copia del Brunn; scrittura non recentissima (*M T* arcaiche, due *R* semicircolari nel primo titolo, *T* latina, *S* trilinea nel secondo, notevole l'interpunazione quadruplice nel primo titolo punto tre volte mediano ed una finale, due punti una volta, ininterpunte le due voci seguenti alla prima, spazietto fra la penultima e l'ultima). Interpreterei all'incirca: 'ego sepulcrum Velturiorum; donavit A. Velturius Fenisiâ natus', e 'Titius libens donavit Lunae [et] Plenae [et) Cavae'. Il Pauli Etr. St. III 46. 168 rende suθil con 'Besitzum' e non tenta θufθicla trutvecie; il Torp Etr. Beitr. I 85 nota soltanto che Aiseras « sembra nome di una speciale deità », e II 31 stima inverosimile l'opinione del Bugge, Beitr. p. 116 sg. che θuflθicla significhi 'oggetto dedicato a θuflθa', laddove egli vi scorge il gen. sg. in *-la* (altrimenti ignoto) di un aggettivo **θuflθica* spettante alla dea θuflθa. Per mia parte, parendo primieramente omai indubbio che il gen sg. Aisera-s fu nome di una deità (cfr. Ind. lessic. s. v. ais' ais plur. aiser eiser, etr. lat. *aesar'* « etrusca lingua 'deus' Suet.»), ed anzi, considerata la sua precedenza sul piombo di Magliano rispetto agli dei solari certi Cauθa-s (se mai. cfr. lat. gall. *Cauto pate*) e Marisl (cfr. lat. *Mars*) suoi socii, parendo poi non inverosimile che Aisera-s abbia designato la 'Luna' come 'Dea' per eccellenza, secondo conghietturò il Deecke (Bleitafel von Magliano p. 9), non so escludere, che com'egli propose fuor de' consueti pregiudizj, la voce parimente associata θnflθi-cla sicuramente connessa col nome della dea θuflθa o θupl-θa o θuful-θa (cfr. lautni-θa femm. di lautni circa 'liberto') vada con umb. *tupler duplas* lat. *duplis duplas* per la base, e con lat. *Iani-culum Redi-culus sacrifi-culus sin-gulus* pel suffisso, sicchè dica all'incirca 'Luna doppietta' ossia 'piena' (cfr. Saggi e App. p. 70 Ais Cemna-c, se mai, 'Sol Geminaque [luna], e Iscr. Paleol.. p. 23 lat. *Belolai pocolom* e altresì *Romulus altellus*, *Faustuluse* sup. *Rediculus* e it. *Madonnina*, *solecchio* insieme, se mai, con etr. sul-sle, russo *solnze*, osc. *zicolom*). — Quanto a trut-v-ec-ie, cfr. Saggi e App. p. 130 sg. etr. celi pen trutum, truθ celi e trutnu-vt per lat. *haru-spex* e fal. *hara-cna*, insieme, se mai, con osc. *trutum trutas* forse 'quarto' e lat. *trutina* 'foro della bilancia'; inoltre cfr. ib. p. 109-111 *-va -cva -χva* suffissi derivatori di nomi di deità e simili; infine, cfr. etr. Ras'necei inc. femm. di Ras'ne etr. lat. *Rasenna* insieme coi femm. Velicu θanicu e con lat. *flaminica*. — Del restante, stimo che

Digitized by Google

suϑ-il, come suϑ-ic suϑ-ina, siano mere ampliazioni sinonime di suϑi 'sepolcro', conforme a quanto ognun sa omai essere accaduto dei nomi personali etruschi (cfc. W. Schulze, lat. Eigenn. 65 . 411 e da ultimo Herbig, Indog. Forsch XXVI 1909 p. 371-377), sicchè p. es. Alfni è reso nella nota bilingue *Alfius*, anzichè *Alfenius*; e confronto alpnas turce (W. Schulze p. 118 'Albinius') con turce alpnu e alpan turce (Ind. less. s. v.), tutti ugualmente circa per 'libens donavit', mentre mando Aiseras Θnflϑicla(s) Trutvecie(s) con Herma Tins' Ceχe (v. Ind. less. s. v.); ricordati infine con W. Schulze p. 354 per Fnis'cial, oltre Fnesci, anche lat. *Fenes-tella*, e per Velϑuri-ϑura Velϑuri W. Schulze p. 334-35 lat. *Numitorius Numa*, insieme con *Ofatorius* peligno *Ofturies* e simili, mi richiamo riguardo allo speciale significato 'Velturiorum' (letteralmente circa 'Velturitorium') alle considerazioni esposte nelle mie 'Correz. giunte postille' p. 205-208 a proposito di Velϑinaϑ-ura-s' nel Cippo di Perugia, che il Pauli, Bezz. Beitr. XXV 135 rende similmente con 'gens Velthinia' e il Torp, Etr. Beitr. II 97 con 'Velthinasprösslinge'.

II. CONTINUAZIONE DEL SAGGIO DI UN INDICE FONETICO ETRUSCO

(*V*, *F*, *Φ*, *P*, *M*, *N*, *L*, *R*). (1)

Il bene augurato pallore della sfinge etrusca dalla somma indulgenza del Maestro intravveduto pur nelle mie prime 'Osservazioni', si fece poi, come tutti possono sapere sempre più largo ed intenso, grazie dall'un canto alle scoperte di nuovi testi, fra cui niente meno che le Bende della Mummia di Agram con 1500 parole e la tavola fittile di S. Maria di Capua con 300, dall'altro canto grazie all'esplorazione fonetica, morfologica ed eziandio cautamente lessicale delle voci

(1) V. 1. *A* nei Rend. R. Ist. Lomb. 1908, vol. XLI, p. 364-387 e 847-849; 2. *E*, ib. p. 508-522 e 849 sg.; 3. *I*, ib. p. 826-836; 4. *U*, ib. p. 837-846; 5. *C* (*K*, *Q*), ib. 1909, vol. XLII, p. 787-796; 6. *X* (*C*, *H*), ib. p. 736-739; 7. *H*, ib. p. 799-804; 8. *T* (*D*), ib. 1911, vol. XLIV, p. 450-457; 9. θ (*TH*, *D*), ib. p. 457-460; 10. *S'* e *S*, ib. 1913, vol. XLVI, p. 355-372; 11. *Z* ib. p. 372-374. Si sottintende sempre, pur dove non si esprime, il rinvio agl'indici del libro fondamentale di W. Schulze *Zur Gesch. lat. Eigennamen* (1904).

Digitized by Google

e forme a mano a mano incontrate; mentre per un verso fra noi a Novilara (1), ed in Grecia, a Lenno, comparivano documenti d'idiomi fortemente etruscheggianti, che, se mai, accrescevano la probabilità del doppio stato, latino, a dir così, ed esotico, dell' etrusco stesso vero e proprio; e per altro verso, non solamente tornavano in luce nell'Asia ben tre lingue, prima ignorate della nostra famiglia (2), ma, secondo lo Hrozny, studioso principe dello Heteo, sarebbe stato questo di parentela senza più latina (3): quasi a riscontro delle opposte indagini iniziate

(1) Questo ch' io cercai dimostare nelle 'Due nuove iscr. preromane' (Rendic. Acc. Lincei 1903 p. 775-1052), più o meno per qualche tempo negato, oggi tanto si ammette dai periti, che i cimelii sopra nominati troveranno giusta sede nel *Corpus Insc. Etr.* secondo annunciò ufficialmente il DANIELSSON, *Le Monde Oriental* II 1908 p. 237 al Congresso storico di Berlino, e confermò, contro il BELOCH, l' HERBIG *Glotta* IV p. 182 (cf. *Neue Jahrb.* 1910 p. 574 e G. KARO *Athen. Mitteil.* 1908 p. 73).

(2) Cioè l' Ariano settentrionale, il Sogdiano ed il Toccarico, di tutt' i quali tocca brevemente anche il lucido riassunto del FEIST, *Sprachliches Neuland* ecc. nel *Litteraturblatt* della *Frankf. Zeitung* 27 luglio 1913 num. 206.

(3) V. G. HERBIG, *die Hethiter-Frage* nella *Deutche Litteraturzeitung* 26 febbraio 1916 num. 3, la cui notizia debbo io alla cortesia dell' Autore, in molta parte esitante e quasi contrario, laddove sicura apparisce la favorevolissima notizia del *Litter. Centralblatt* del 25 dicembre 1915 (num. 25) conforme all'opinione dello storico EDOARDO MEYER: ivi ricordasi fra le numerose epigrafi cuneiformi degli Hetei, un codice legislativo del II millennio A. E. già letto omai come di lingua ariana; si possedono d' altronde in ben XXVI tavole fittili frammenti di un vocabolario trilingue, i caratteri cuneiformi di XVII delle quali presentò il DELITZSCH trascritti latinamente nel 1914 all' Accademia di Berlino. Sopratutto raccomanda giustamente l' HERBIG alle HROZNY di diffidare nel suo tanto atteso libro « ob die vielfach zusammengedrängten, kleinen, verwitterten und halbzerstörten, z. T. undeutlich geschriebenen und mehrdeutigen sumerischakkadischen Keilschriftzeichen in Zweifelsfällen nicht etwa in Hinblick auf indogermanische Erklärungsmöglichkeiten, sondern lediglich nach äussern und daher objektiven Wahrscheinlichkeiten entziffert und umschrieben sind »: e la raccomandazione apparisce tanto più necessaria, quanto più seducenti (« bestechend ») per giudizio dell' Herbig medesimo sono le concordanze riferite dallo Hrozny, quali p. es. nel part. pres. attivo, nom. sg. *-an*, gen. *-and-as*, dat. *-ant-i*, acc. *-and-an*, abl. istrum. *-ant-e-it* o *-id*; nel ind. pres. att. *i-ia-mi*, *i-ia-si*, *i-ia-zi* ecc.; nei pronomi *kuis kuit* o *kuid*, lat. *quis quid*, *kuicatka* lat. *quodque*, *kuwabikki* lat. *ubique*.

Vedo ora, mentre si stampa codesta nota, che otto giorni appresso,

Digitized by Google

dall'Herbig (1), intorno alle concordanze fra l'onomastico dell'Asia Minore e l'etrusco.

Felice d'avere anch'io, nella piccolissima parte che le mie forze permisero, cooperato a preparare la soluzione dei numerosi enimmi ed all'arretramento crescente della Sfinge, omai non lontana, speriamo, dalla fuga finale, stimo debito di spendere il tempo che per avventura ancor mi rimanga, nel compiere, come so e posso, e pubblicare i saggi delle raccolte che i compagni di studio più gradirono, vale a dire sopratutto

---

il 20 aprile 1917, intorno all'Heteo in relazione col latino venne mandata una comunicazione dal Cumont all'Accad. des Inscriptions senza che gli fosse pervenuta notizia, pare, delle riserve dell'Herbig, e che subito, dopo il consueto rendiconto accademico dei *Débats* e del *Temps*, ne toccò la *Gazette de Lausanne* 29 aprile 1917, come subito dopo l'articolo dell'Herbig aveva ragionato del nuovo problema la *Neue Zürchische Zeitung*. In questa poi (num. 780 del 2 maggio 1917), all'atto di licenziare quanto precede, leggo avere il Littmann (*Sardis Publications of the American society for the excavation of Sardis Volume VI Lydian inscriptions Part I by E. L. Leiden Brill* 1916, « ein Quartheft von 85 Seiten ») pubblicato « ein Gedicht in der Sprache des Krösos » che sarebbe insieme « *die älteste Reimpresie* », come da essa intitola. E. Schwyzer il suo articoletto; il quale bensì ammonisce che quello « der Lydersteine » dove essa si legge « einer Zeit angehört, als längst auf der alten Lyderburg am goldströmenden Paktolos der iranische Herr gebot ». Ed aggiunge: « lydische Poesie ist nicht so leicht (in diesem Fall ganz besonders relativ zu nehmen) zu übersetzen wie lydische Prosa; dem Verständniss der prosaischen Grabschriften hilft ein aramäischer Paralleltext trotz den Menschlichkeiten des Konzipienten und des Steinmetzen tüchtig nach; für das Gedicht fehlt solche Hilfe. Es wird vielleicht immer unüber setzbar bleiben; aber eines sieht man deutlich » cioè la rima in *o* di tutt'i versi. — Infine una carta del collega B. Nogara (17 V 1917) mi apprende che « dagli annunzi bibliografici della *Theolog. Literaturzeit.* » risulta essere l'opera sullodata del Hrozny uscita alla luce « sullo scorcio dell'anno scorso ».

(1) G. Herbig, *Kleinasiatisch-Etruskische Namensgleichungen* nei *Sitzungsber. d. k. Bayer. Akad. d. Wiss. Philol.-Hist. Kl.* 1914: il Ribezzo in fine alla sua recensione *Neapolis* 1914 II p. 210-213 registra gli acquisti, naturalmente, ancora pochi, i quali a lui sembrano « definitivi »; per mia parte sento finora contro la scelta di codesti esemplari, la medesima difficoltà, di cui dissi *Hermes* 1913 XLVIII p. 483 sg. a proposito della parentela fra la Mummia e l'epitaffio di Pulena, anzichè, com'io cercai provare, col testo di Magliano, la difficoltà cioè se nella nostra ignoranza torni lecito confrontare parole che somiglino soltanto per la base apparente o per le sillabe finali (p. es. *acasce acnesem*, *crapicces crapis'ti* ecc.).

Digitized by Google

la fonetica e la lessicale: ed eccomi ora, grato per gl'incoraggiamenti con liberalità prodigatimi in casa e altresì fuori, malgrado delle discrepanze, specie colle varie Riviste alemanne che mi ospitarono, quanto al problema etrusco in genere ed alla misura nell'uso sopratutto del latino e dell'umbro e dell'osco e del greco per l'interpretazione dei testi etruschi, a sottoporre quel che delle mie raccolte fonetiche (1) resta inedito al benevolo giudizio cui da tanti anni sono usato.

E possa del restante anche codesto povero tentativo, come volli e sperai e spero dei precedenti, riuscire conforme nel giudizio degli studiosi al doppio ammonimento con cui il Maestro iniziava e chiudeva le sue memorabili lezioni della nostra Accademia. Iniziavale egli cioè dall'un canto il 25 novembre 1861 proclamando essere nostra meta uscire dalle condizioni « umilianti » ed anzi « parassite » verso gli stranieri e « raggiungere con ansia impaziente d'ambagi i meglio avanzati per indi procedere in generosa emulazione con loro e far risplendere per tal guisa anco in questo campo a decoro nostro e a profitto nostro e d'altrui quell'opera lucidamente profonda che è del pensiero italiano e del lombardo in ispecie »; d'altro canto il 27 febbrajo 1870 in fine alla prefazione delle pochissime, pur troppo, fra quelle lezioni da lui date alla stampa, ricordava egli aversi « una intiera serie di *quadrilateri* da conquistare, prima che sia autorevole e rispettata la indipendenza del pensiero italiano »: parole di caldo sano e fecondo patriottismo, che or fa mezzo secolo già predicavansi colla modestia della forza vera.

Saggio di un indice fonetico etrusco.

12. *V.*

I. v inalterato iniziale. — 1. V A : Vacinei (v. Ind. lessic. s. v.) lat. *Vaccinius*; Vahris' Vahrine Vahrunis', cf. lat. *Vaarius Varius* e *Varinius Varienus Varronius* insieme con tantosto Vari Varuni e coll'ind. fonet. *H* n. 34 per le obbiezioni di W. Schulze; Vanias', l. *Van(n)ius*; Varas' Vari Varies' l. *Varius* insieme, se mai, con sup. Vahris'; Varinei Varinia Varnie l. *Varinus Varinius Varienus*; Varuni (cf. sup. Vahrunis'), l. *Varronius*; Vasti, se mai cf. l. *vastus*; Vati l. *Vatius vatia*, Vatina

(1) Del 'Saggio di un indice lessicale etrusco' sono sotto stampa a Napoli le lettere *Z*, *H*, *Θ*.

Digitized by Google

Vatinia Vatini, l. *Vatinius*; VATL VETLUN Vetlunom, lat. etr. *Vetulonia*; Vatri l. *Vater(r)ius*.

2. V E: Veacias l. *Veiacus*; Veane Veiane l. *Veianius*; Vecnati-sa; l. *Vecna[tius]*; Vecu l. *Vecus* (cf. il n. loc. mod. *Vecco* e forse col Pauli altresì l. *Voconius*); VECU lat. etr. *Vegonici* (libri) e *Vegoe Begoes Bigoe*; Vezanas', cfr. l. *Vetanius*; Vezi Veϑi Veti, l. *Vetius*; Vezra Veϑsaras' l. *Veserius*; Veiϑril cf. l. *Vedennius*; Veipi Vepia l. *Vibius*; VELAϑRI lat. etr. *Volaterrae*; Velces' Velχes' l. *Volcius*; Velcs'na Velczna l. *Volcena*, VELC-L-ϑI Velznaχ lat. etr. *Vulci Volci*; Velvaes l. *Velviae Volvius*; Velheras Velfrei l. *Volferna*; VELϑA ipe (Novil. VULTES'*ipiem*) lat. etr. *Volta*; Velϑienas Velϑina l. *Voltinius*; Velϑritial cf. l. *Voltricius*; Velϑuri l. etr. *Velthuriae* l. *Volturius*; Velϑurna *Volturnius*; Velia cf. il n. loc. *Velia*; Velimna *Volumnius*, Velina cf. l. *Velina* (*tribus*) e *Velinus* (fiume); Velisnal Velusnei l. etr. *Volasenna*; Velna l. *Volnius*; Velrnal cf. fal. etr. *Velarnies*; Velsinal cf. l. *Volsinii*; Vels'u Velsu l. *Volso*; Velti l. *Veltius Voltius*; VELXANU Velχanei, l. *Vulcanus*; Venel Venelus', osc. etr. *Veneliis*; Vener Venerus lat. etr. *Venerios* l. *Venurius*; Venete *Venetus*, Venza cf. l. *Vensius*; Venzi Venϑnei, l. *Ventinius*; Veni Venu Venunia, l. *Vennius Vennonius*; Venilei l. *Venilia* (ninfa, cf. sup. Venel); Ventia l. *Ventius*, Veras' Verati l. *Verus Veratius*; Veratru *Veratro*; Vercenas Vercna l. *Verginius*; Verna, cf. l. *verna* osc. *Verna*; Verpe l. *Verpus verpus* (cf. *Verbidius Virbius*); Veru Verunia cf. l. *Verona Veronia*; Vesial, cf. l. etr. *Vessia*; Vestrcial l. *Vestricius*; VESUNA, umb. *Vesune*; Vetana *Vetanius*; Vete Vetie Veti l. *Vetius* (cf. sup. Veϑi Vezi), Vetu Vetunia-sa, l. *Vettonius*; Veχetia *Vegetia*; VELPARUN *Ἐλπήνωρ*.

3. V I: Viacial v. Veacial; Vipinal *Vibinal* Vipenal Vipenas e lat. etr. *Vibenna Vibinna* l. *Vibenius Vibinius*; FILAE FILE *Φιόλαος* (cf. FILATAS *Οἰλιάδης*; vinum vinm vinu, cf. l. *vinum*; Vinuχs cf. l. *Venox*; Vipi *Vibius*, Vipli *Vibullius*: Visanie Vis'enas l. *Visinnius*; Visce *Viscus*, Vitli *Vitellius*.

4. V O, V U: etr. lat. *voisgram*, se mai cf. l. *volucra*; Vucunal *Voconius*; Vuizes Vuis'i Vusia, l. *Voesius*; Vuisine Vusina, umb. *Voisieno*; cf. inc. V:htave Uhtave l. *Octavius*.

Digitized by Google

5. v inalterato mediano (cf. 1-4). — V A: Aivas Eivas, *Aĭ(ϝ)aς*; Selva Selvanςl, cf. l. *Silvanus*; Menrva l. *Minerva*; Sceva l. *Sceva Scaeva*. V E: Avei *Avius Aveius*, Cneve cf. l. *Gnaivod*; Uhtave *Octavius*, Serve *Servius*, Flave *Flavius*. V I: Avile *Avil(l)ius*, Helvi *Helvius*, Nuvi *Novius*, Salvi Saluvi *Salvius Salluvius*, Uvia *Ovius*, Uvilane *Oviolenus*, Faviies *Fovius*.

II. v : u (cf. Ind. fonet. *U* III). — V A: Manϑvate l. etr. *Mantua* l. *Mantuanus*; Xvarϑv l. *Quartus*, zarva zarua, Aep-va Uilin-ua.

2. V E: Cveϑn... Cveϑnal Xvestnas', Cueϑnal; Sveitus Sueitus; forse ϑvene ϑune, masve masu, tenve tenu; e così mulue- di muluev(e)neke (cf. mulveneke) e mulueuneke, rispetto a mulu (cf. muľune).

3. V E: Cvintia Cuinte l. *Quintus*; pvil puil, Pvinei Puinei, Uhtavi Uhtau(i)nei; forse Pvnace Punace.

4. V C: Apvcuia Apucus, Lavcanal Laucane, Lavcinal Laucine, Pvcnal Pucna, Savcnes S'aucni, Fravcni Fraucni.

5. V T, V Θ: Avtuntus Auzuntei, Lavtni Lautni, Plavti Plauti, Snvti Snute, Tvtnei Tutnei; zel-vθ (meglio penso, Zel-vθ nome di deità, circa 'Trivia') cean-uθ.

6. V S, V R: Rvs Rusina l. etr. *Russinaei*; Velϑvrna Velϑurna; Pvrnisa Purni, tivrs' tiurim; Mvras Muras (Not. d. Sc. Mengarelli).

7. V L, V N, V P: Avle Aule, Cavla Caula, Cvl Kul-ς', Ranϑvla Ranϑula (cf. Larϑialisvle), munisvleϑ munisuleϑ; forse vlaϑi (preceduto da s'uϑi-θ 'in sepulcro' e seguito da cl-ϑi, se mai 'in cella'), cf. osc. *úla* (circa Ind. lessic. s. v. 'in olla, in sepulcro, in cella'); Fravnei forse Fraunei, muluevnekc mulueunekc, Pvnace Punace; forse Vprϑesa Vprϑsa (cf. Vipurs), Upus lat. *Opilius Obinius* (cf. W. Schulze, Lat. Eigenn. p. 278).

8. Finale: eterav eterau (cf. purts'vav-c), tiv tiu; forse Xvarϑv l. *Quartus*.

III. v : uv. — Axvistr Axvizr, Axuvitr; cvei cuvei-s, Θanχvil Θanχuvil, Menrva Meneruva; S'alvi Salvi Zalvi, Saluvi; scvetu scuv.

IV. v : h. — Vilenu e forse Velena inc. (Danielsson, II 4833 Velelia), l. gr. *Helena*.

Digitized by Google

V. **v : f, φ.** — zarvneϑ zus'leves (cf. zarva zarua), zarfneϑ zus'leve.

VI. **v : p.** — Forse Havrenies, se va con Hapre Hapirnal; NEVTLANE *Νεοπτόλεμος*, e Neutnial per confronto, se mai, con Neptunus.

VII. **v (vn) : m.** — Levrecna, Lemrcna; Ravnϑu Ramϑu, Rav(n)ϑas Ramaϑas Ramϑa; se mai, avence amce e camϑi rispetto a l. *cavere* (Ind. less. s. v.).

VIII. **v** omesso o caduto mediano: atiu ativu; forse caϑra come Xartillas', cf. l. *quadra* e etr. Xvarϑv *Quartus*; Zauturia Cestnas' o Xesnas' e Cestnei Sautri, accanto a Sauturini Xvestnas'; Harenies Havrenies, ϑues' ϑuves', Nui Nuvi, Nae l. *Navius*, Nuici l. *Noicia* (cf. W. Schulze Lat. Eigenn. 482 *Νοίλλα Καμπανή* da CIE II 3047 e però verisimilmente una Campana Etrusca di Spagna); nuera, se mai cf. l. *noverca Novaria*; reu-χ riva-χ; S'eu, se mai cf. lat. *Ope-con-siva*; Naeipurs Neipvr l. *Naeripor*; Ranϑu Ravnϑu, S'ELANS'L SELVANS'L, Φlae Φlave, Fae Favi; nacna (nana), nacnva; Manϑatnei Manϑvate; mulenike muluevneke muluvanike mulvannice mulveneke mulvuneke. Iniziale: Eiani Veiani; El El(us'), Vel Vel(us'); Elϑurnal Velϑurnal, Elnei Velnei, Els'u Vels'u, Eltural Velturus, Estrcnas' Vestrnas', Eteϑura Vete (cf. Anei Aneiϑura, Velϑina Velϑinaϑura, Velϑuri Velϑuriϑura e simili), Eturis' Veturis', Ipianus l. *Vibianus*, lat. etr. *Ollusiano* insieme con *V(o)lusiano* (v. Ind. less. s. v.).

13. *V* (*V H*).

I. **f : vh (hv).** — Felmui Vhelmus; Velfrei Velvheras; Vhulχenas inc. cf. Hulχenas; vhel inc. cf. fel φela φelna puln; ϑafna (cf. ϑapna), ϑahvna.

II. **f** inalterato iniziale. — 1. FA: Faltu l. *Faltonius*; Fanakni l. *Fango Fangonius* (W. Schulze, Lat. Eigenn. p. 314); Fapi Fabius, Faplni cf. l. *Fabullus*; Faru *Farronius*; forse fala fanu Falaϑres' Falasial Fasti, cf. l. *fala fanum Falacer Falanius Faustulus.*

2. FE, FI: Felcinatial *Felginas*, Felial *Felius*; Felmu *Felmonius* (cf. *Helmonius* e W. Schulze Lat. Eigenn.

Digitized by Google

p. 163); Fels'nal Felznal Flznal, *Felsinius Felsonius* (W. Schulze ib.); Ferine *Ferennius* (W. Schulze 165); forse [F]estnal, cf. *Festinus* (ib. 166) e, se mai, felic (cenu epl-c) con *felix* (*cena epulaque*) nel Cippo di Perugia; lat etr. *fia fius* l. *filia filius*.

3. FU: Fulni *Folnius*; Vhulχenas non ben sicuro, l. *Fulcennius*; Funei (allitterante 4866 col premesso Fastia e col seguente Fulnalisa e però più probabile che l'*afunei* preferito, contro l'interpunzione, dal Pauli, malgrado la testimonianza del Nogara, l. *Fon(n)ius*; Furnial, *Furnius* (cf. W. Schulze 217 « oder *fulnial?* » non intendo bene perchè); Fus'unus' (W. Sch. 171 « nicht recht klar »), cf. l. *Fusinius Fosinius*; Futnal, cf. l. *Futius* (ib. 175 n. 1).

4. FL, FN, FR: Flavie *Flavius*, Flavienas cf. l. *Flavennius Flavinus*; Fnesci Fnis'cial, cf. l. *Fenes-tella* (W. Schulze Lat. Eigenn. p. 356); Fraucna, cf. l. *Fraucius* (ib. 85); Freie *Freius*.

IIbis f inalterato mediano. — FA, FE, FI, FU: Cafates' *Cafatius*; Raufe Rafe Rafi Ruvfe Ruvfial, *Rufius*; Afe Afuna, *Afius Afinius Ofinius Ofius*; Urfia *Orfius*, Scefi *Scaefius*; FL, FN, FR: Aufle Afle, *Aufillius Ofil(l)ius Ofellius*; Pulfna, *Pulfennius*; Afreia, *Africanus*.

III. f:p. — Craufa femm. Craupania; ϑafna ϑahvna cf. ϑapna; Θefri Θepri; ΘVFLϑAS' ΘVPLϑAS'; nefts', l. *nepos*; ufli, cf. Uples; Fufle Fup(le); forse farϑana farϑnaχe l. *parentarit* (Deecke); forse fir-in umb. *pir* (*πῦρ*).

IV. f:b. — Θefri *Tiberius*; etr. lat. *Xosfer* l. *October*; Sclafra Slafras, cf. l. *Stlabius* osc. *Slabiis* (W. Schulze 370); forse ufra-ϑi (urfa-ϑi) lat. 'in ubere (terrae)' cioè 'in terra' per dire 'nel sepolcro'.

V. v:f. — Non so persuadermi sia fortuita la concordanza non solo di Fatinial Vatinial, ma insieme di Felcial Velcial; inoltre cf. *Feles'* 4742, errato per Veles', come 2421 *Felznal* per Velznal, insieme con *Sanϑatnei* per Manϑatnei; altresì cf. Feiani inc. con Veiani, Feluni Veluni, Scefi Scevi lat. *Scaefius Scevius*, Nufres' Nuves' e V (num. v) zarvneϑ zarfneϑ. Ed oso pur sempre stimare non impossibile che Fufluns vada coll'umb. *Vufiune*, entrambi per 'Bacco'.

Digitized by Google

VI. f:h. — Ferclite Herclite ecc. v. H. II (Rendic. 1909 p. 800) e cf. tef ϑufi con teh amai e tem amer.

VII. f:φ. — Faun Φaun, Faviies Φaves, Cafates' Caφates', Tafanei Taφane, Ufle Uφle (W. Schulze 115); se mai, cf. s'ta vhel con fel Unates insieme a φelna vinu, puln apas' e kalike apu (Ind. less. s. v.).

VIII. f:nz inc. — Forse ϑufi tef, ϑunz (Bugge Beitr. I 67).

IX. f:χ inc. — Forse Velfrei Velχrei, e se mai, cf. muifu con lat. *moechus*.

X. f:ϑ inc. in ΘEZLE lat. etr. *Faesulae*.

XI. f:s inc. — Velufna, Velusna: se mai, cf. Aleϑnas Alesnas.

XII. F omesso o caduto: ratacs, se mai cf. umb. *fratrex*; Remzna, cf. Fremzne; prumts, cf. inc. prumfte (l. *pronepos*).

14. Φ (*Ph*);

I. φ inalterato. — Φaun *Φάων*; Φeliucte *Φιλοκτήτης*; Φila *Φίλη*; Φilutis Φillut(is) Φilotis, *Φιλῶτις*; Φisis *Phisius*; ΦVINIS *Φοινιξ*; lemn. *Φoke Φokiasiale* cf. *Φωκαιος*.

II. φ: f, v. *F* VII.

III. φ: p in. φelna puln (v. F VII); ΦERSE ΦERS'E, *Περσεύς*; ΦERSIPNAI *Περσεφόνη*; ΦULNIKES *Πολυνίκης*, ΦULΦSNA *Πολυξένη*, SIS ÞE SISPES, HEΦLENTA HEPLENTA *Ἱππολύτη*; e v. *P* IV (Plunice Nicepur).

IV. φ: h in Φesu Hesual, Φisis Hisu; e v. H. II (Rendic. 1909 p. 208).

V. φ: v forse in Φelnas' Velnas'; cf. il secondo alfabeto nolano dove s'ha *V* ripetuta nel luogo del *Φ* (v. le mie Vicende fonet. alf. etr. p. 305 sg. num. 43 sg. nelle Mem, Ist. Lomb. 1907 vol. XXI).

VI. φ: χ forse in Amφare Anχari per confronto, se mai, con meχlum meϑlum, aχelis' aϑelis', zilaχnuce zilaϑ, e zaχ coll' inc. zaϑr.

Digitized by Google

15. *P.*

I. Inalterato iniziale. -- 1. PA: Paci Pacials, *Pac(c)ius*; Pacinei *Pacinius*; Pacre, *Pacurius Pagurius*; Pacsnial, cf. l. *Passinia*; Pakste *Πήγασος;* lat. etr. *Pavo*; Pazu *Πάσων* (Decke, Pauli); Paθr Patr Patrucles, *Πατροκλῆς;* Palie-sa, cf. l. *Palius*; Palmiθe *Παλαμήδης;* Palnei *Palenius*, Palpe *Palpius*, Panza *Pansa*, Papa *Papania*, l. etr. *Paba Pabaea*; Papni *Papinius*, Papsina *Papsenna*; Parθanas' Parθanapae, Novil. *partenús*, *Παρθένος Παρθενοπαῖος;* Parfnal cf. l. *Parfedius* umb. *parfa*; Parna Parnies, cf. l. *Parnianus*; parniχ parχis, se mai cf. lat. *patronus*; patθna, cf. se mai Nov. *paten* e lat. *patina*; Patu, cf. *Patius*; paχanac, se mai cf. l. *paganicus*.

2. PE: Pece Peχe, *Peccius*; Pecni, cf. n. loc. *Peccio*; Peiθi, cf. *Paetus Pettius*; Peiθna Petna, *Paethinia Petinius*; Peθunei *Pettonius*; Pele *Peleus*, Pemetru *Περιφρηδώ;* inc. Peras cf. l. *Pera*; Pentasila *Πενθεσίλεια*, Perse *Perseus*, etr. e lat. gr. Persice Persis; etr. e l. Perna; Petces cf. l. *Peticienus*; Petes'i Petis'is l. *Petissius*, Petinate l. *Paetinas*; Petraes' Petras cf. l. *Petra*; Petrnas Petrni cf. *Petrinus* (*vicus*); Petru *Petronius*; Petronai *Petronaeus*; Petsna cf. *Petissenus*.

3. PI: Pinei *Pinius*; Pitinie, se mai cf. *Πιτήνιος Pit(t)ienus* (meglio però, direi, Pitinie, come Pitiave, cf. *Πίθιος);* Pitiui l. *Pitio Pitius*.

4. PU: Puclis' *Puculeius*, Pucsinei cf. *Possennius*; Pule Pulena, l. *Pullius Pullienus*; pulia-c, se mai, cf. l. *puella*; Pultuce Pulutuke, *Pollux Πολυδεύκης;* Pumnas' *Pomonae*; Pulfna *Pulfennius*; Pulpae, cf. l. *pulpa Pulpatius*; Pultu *Pulto*, Pumplial *Pompilius*; Pumpu Pumpuni, *Pomponius*; Punace cf. l. *Punonius*; Putnas' cf. *Pontienus*; Pusca cf. l. *posca*; Pusta, cf. l. *Postinius*; putere putiza, e se mai puts', cf. *ποτήριον potus*.

5. PL: Plaute *Plautius*; Plance *Plancus*; Plecu cf. *Plexina*; Pleura, *Πλευρά;* Heplenta *Ἱππολύτη*.

6. PR: Presnte *Praesentes*, *Praesentius*; Prasina Prasna, cf. l. *prasina*; Precu Prcu Preχu Precunia l. *Praeconius*; Priumne *Πρίαμος*, Prumaθe *Prometheus*; Prpris cf. l. *proprius Perperilius*; Pruini *Prpenius*; Prusaθne, cf. l. *Prostinius*; Prute-sa, l. *Protus*.

I.bis p inalterato mediano. — Lupeas Lupu, *Lupus*; Pumpu Pupu, *Pomponius*; forse lupuce (s'urnu), v. LU; forse nap-ti naper, l. *napus*.

Digitized by Google

II. **pp** in Pappania e forse Kappnastl e Cappane (cf. *Καππανός*).

III. **p : b.** — Paci *Bacius* (cf. sup. *Pacius*); Palpe *Balbus*, Papa *Paba*, Pacsnial *Bassinia*, Paipnas *Baebianus*; Θepri *Tiberius*, Puce *Buc(c)ius*; Pucna *Buccinius*; Puclis' cf. *Bucilianus* (W. Schulze Lat. Eigenn. p. 134); Puizna cf. l. *Bussenius*.

IV. **p : f** (cf. *F* III) p. es. in ΘVPLΘAS' ΘVFLΘAS' o Fup(le) Fufle, entrambi associati con Vipinal.

V. **p : φ** (cf. *Φ* IV) per es. in Epesiu Eφesial, Plunice *Φιλόνικος*, Nicipur *Νικηφόρος* (Pauli Etr. St. IV 2 numeri 3-6).

VI. **p : v** (cf. *V* VI) p. es. se mai in Haprenies Havrenies.

VII. **p : sp** forse in Pural Purana Puriiazas allato a spural spurana.

VIII. **p** omesso o caduto in Umrus' Umrana, l. *Umbrius Umbronius*; Setume *Septumius*.

16. *M.*

I. Inalterato iniziale. — 1. MA: Maalnas', cf. l. *Malanius* (W. Schulze p. 188); Ma.ani. se mai cf. l. *Maanium*; Macani, cf. l. *Macatius* insieme con Macunia Macutia, Trepania *Trebatia* e simili; Maci, *Macius* e *Magius* (*Tuscus*); macnur (upur), forse 'magnae (obbae)'; macra (s'urθi), se mai 'macro *(σορῷ)*', al modo che 'maciem larvalem'; Macri, *Macrius Magrius Macerius*; Macunia Macutia, *Magonius Maguttius* (cf. sup. Macani); Macstrna macstrev-c, *Mastarna magister* (*equitum, populi*); Mamarce Mamerce Mamurce, *Mamercus Μάμαρχος* (Napoli); Mancas *Manca*, Manθvate Mantual, cf. etr. lat. *Mantua*; Mania *Manius*, Manli *Manlius*, Marce, *Marcus Marcius*; Marcna Marχna Marcnei Marcenei, *Marcinius Marc(e)na*; Marie Marina, *Marius Marina Marrinus*; MARIS MARISL cf. *Mars* insieme con Sulsle Sul *sol* it. *solecchio* e simili; Marsi *Marsius*, Maruce *Marruca*; Maslni cf. il n. loc. mod. *Maslianico*; MARMIS *Μάρμησσα*; maru marniu marunu marutl, *Maro Mario Maronius* e cf. insieme *sacriculus*, umb. *maronatei*; Masates' forse assicura il li-

Digitized by Google

goriano *Masate*; Masni *Masonius*; masu (cf. masve) e Masui, *Maso*; Maθl ... *Matlia*; Matunas Matusnei Matausnei, *Matonius Mathonia*; quanto a ma, se mai cf. mi ma o ma mi con l. *memet*; lat. etr. *mater(e) materi*; MAXAN *Μαχάων*.

2. ME: me v. ma e mi; Meclasial Meclinal cf. l. *Meclonius*; mezu (nemus'us') cf. *Mezaeus Mezentius*; Mehnate cf. *Mecaenas* e v. sup. Vahris'; Meie Meina l. *Maius Maenius* (W. Schulze 187); Melci cf. osc. *Melukies* (ib. 164); MELIACR *Meleager*; Meluta *Mellutius* (cf. *Mulutia*); MEMRUN *Μέμνων*; MENELE MENLE *Μενέλαος*; MENERVA MENRVA *Minerva*; Menzna cf. l. *Minisius*; Mesia *Messia* (bilingue); Mestles' (Volterra), *Mestlus* (Chiusi); Mestri *Mestrius*; metalu, se mai cf. l. *metallum* (*Metallio*); Meteli *Metellius*; Meti *Mettius*; etr. l. *Metliaei* (cf. *Russinaei Lautinaei*), *Maetilius Metilius*; Metenal Meθina, cf. Meθlne e l. *Maetinius*; Metrias', *Meter Maeter*; Metur *Methoros*; METUS *Μήδουσα*, METVIA *Medaea*; Metusnei. *Matusia* (*Mineva*) e *Matusius* (cf. sup. *Matausnei*).

3. MI: mi, se mai cf. l. *me* e sup. ma me forse diversi affatto; Milaei Milei Mīl(e)i, io sospetto pur sempre mi la ei e l(a)-: se nomi di persona, cf. *Milo* (*Brocchus in Tuscis* e *Milionius*); Minati *Minatius*, Minia *Min(n)ius*, Misia, *Miso*; Λis'natis cf. *Misenus* insieme con *Ferentinatis*; Mitrae *Mitreius*.

4. MU: Mucetis' *Mogetius*, Muielnas *Muiel(ius)*; mula, se mai lat. *mola* e mu-lveni mul-veneke *mola* (et) *vino* (fecit); Munainal cf. *Munninus Moninus Monianius*; munθ MUNΘUχ, cf. l. *mundus* agg. e nome; municlet, se mai cf. umb. *muneklu* l. *munusculum*; Muns'al *Munissius*; Mura Muria (cf. Mvras), l. *Murria Murrhius* fra' vasai arretini; Murani *Murranius*; murinas'ie e murin (s'uci), se mai cf. *murrina* (*potio* e *succus*); Murina *Murrenius*; lemn. *morinail* cf. *Μυρίνη* a Lenno (Bugge); Murunial *Murronius*, Musclena *Musculeius*; Musenial Mus'unia (cf. mus'ni che per me va con murs' e lat. *mors*), l. *Musonius*; Murcnas cf. *Murcius*; muθ, se mai cf. l. *mustum*; Mutainei Muteni, *Muttenus*; Mutie *Muttius*, Mutre *Mutro*, Mutu *Mutto*.

5. ML, MN: MLAχ mlacas' (meglio per me MLACAS') MLACUχ MLAχUTA, cf. l. *Malacia*; Mliθuns *Μελιτωνός*; Mlnanes' (meglio Mulnanes', cf. 5083 Pazu mulu[n]ane come 6084 Klumie pat(r)liu secondo il Bugge, ossia circa '*pa-*

Digitized by Google

tellion-', se mai per l. *molinarius*; MNELE *Μενέλαος* (cf. sup. MENELE).

I.bis **m** inalterato mediano e finale. — **M A, M E, M U**: Numas' *Numa*, Mamerce *Mamercus*, Setume *Septumius*, Lucumu *Lucumo*; forse nemus'us' e inc. Semuṇin, se mai rispondono a l. *nemoris* e *Semonum*; **M N**: Velimnas' *Volumnius*, Remne *Remmius*, Tamnia *Taminius*; **-M**: se mai puiam (amce) e pulum (amce), meχlum (zilaχnce), cisum (pute), matam (etnam) se *-m* accus. sg. alla latina, e così se mai Cerurum Velusum Manim Aninim se *-m* gen. pl. come lat. *Cerorum Manium*.

II. **m : n**. — In fin di parola: matam matan; sem sen; em en ed eim ein; murim murin, inc. tutim tutin; celucum celucn, pruχum prucuna *πρόχουν*, qutum qutun; forse Semuṇin, se risponde a lat. *Semonum* (altri *semulin*); forse ceus'-n zai-n rimpetto a maraz-m e gli altri simili esemplari della così detta *-m* congiuntiva; cf. altresì s'ucivn. — In mezzo della parola: Amφare Anφare e Lamφe Lanφe; Pumpu Pumpu Pumpnei, Punpana Punpusa; Ramθu Ranθula; TURMS TURNS, LEθMS' LEθNS' e ims' ins' (meglio IMS' ecc. lat. *Imi* per *Inferi*); tes'amsa, tezan teṣne; amce ance e θamce θance e forse camθi canθce; Umris' Unris' e Umrisni Unrisni; AXMEMRUN AXMENRUN

III. **m : mn** in CLUθUMSθA CLUMSTA *Κλυτημναίστρα*.

IV. **m : vn** in Ranθa ecc. (v. *V* VII).

V. **m : p(v)** in MARMIS *Μάρπησσα*, forse in Lemrecna (cf. Levrecna) Lepr(e)nal.

IV. **m** caduto od omesso. — 1. Finale: LEθAM LETA e forse CEχAM CEχA; eim em (cf. ein en), ei(m) e(m); vinum vinu; forse ipa Maani(m) come ipa Cerurum e come, se mai, clel Afuna(m) Velθinam; forse mastr s'uplu(m), camθi eterau(m) ossia circa, se mai, 'magister subulonum' (Deecke).

2. Mediano: Pupu Pumpu; Ucusna, Ucumzna Uχumzna; forse i(m)s' ins l. *'imi'* per *inferi*; forse e(m)prθne, cf. osc. *embratur*.

Digitized by Google

17. N.

I. Inalterato iniziale. — 1. N A: Nae *Navius*; Naeipurs Nepvr l. *Naepor*; nac naχ ecc. v. neχse (per me, circa 'infero') e cf. l. *nex*; Nacerei (Naχrnisa), cf. *Νακρία* dialettale per *Nuceria* (W. Schulze 378 e v. più avanti Nucrtele); Navesial Naverial, cf. *Navonius*; Namu *Namonias*, *Nammius Namonius*; Nanstis' *Nanstius*, Naria *Narius*, Natisal, cf. *Natiso*.

2. N E: NEθUNSL *Neptunus*; Nele *Νηλεύς*; Nomsu Nemsial, *Nemisius*; se mai NERI NERIS', cf. *Neriene*; Nerina, cf. *Nerius Neronius*; Neru *Nero*; NESTUR *Νέστωρ*; nes' nesna nes'la neχse ne(c)ne, se mai, come per nac naχ nacnva nacna na(c)na (tutti più o meno, secondo la comune opinione, all'incirca per 'sepolcro, defunto, mortuario'), cf. l. *nex*; nefts nefis' l. *nepos*.

3. N I, N U: Nicipur *Νικηφόρος*; Nucrtele, cf. osc. *Nuvkri* l. *Nuceria* insieme con *Pisatilis*; nuera, se mai cf. l. *nove-rca* e *Novaria*, Nuves' Nui, l. *Novius*; Nulaθes, cf. l. *Nolanus* insieme con *Ferentinatis*; Numenas Numesia Numisiies Numusies' Numsi, cf. l. *Numonius Numesius*; inc. Num[s|clanies (W. Schulze, Lat. Eigenn. 199 n. 5), cf. *Numusculeius*; Numθral *Numitorius*; nunθene, se mai cf. l. *nundina*; Nunial, *Nonius*; forse NURθZI *Nortia*; Nus'e *Nusius*; nu(r)teras' (Kuls' 'Plutone'), cf. umb. osc. *nertru* insieme con l. *laevus* per 'infero' ed etr. lat. *nartheraterem* (*haruspicem*, cf. nets'vis trutnvt).

I.bis n mediano e finale. — 1. N A: Alfinas, *Alfinius Albinius*; Arcmsnas *Arcumenna*; Carna *Carnius*, Ceicna *Caecina*, Clevsinas *Clusinus*, Cupsna *Cupiennius*, Ecnatna *Egnatienus*, Varnas *Varienus*; Vercnas, *Verginna Verconius*; Vipinas, *Vibin(n)a Vibinnius*; Hermenas *Herminus*; Larcna, *Largenna Largennius*; Marcna Marcana Marχna *Marcanius*; Rasnal, *Rasen(n)ius Rasina*, Satna Saθna *Satennius*; Spurina, *Spurin(n)a Spuren(n)ius*; Surina, *Surinas Surinus*; Tapsina *Tapsenna*; Tarcna Tarχna, *Tarcna Tarquenna Tarquinius*; Tlesna *Telesinius*, Tutna *Tutinius*; se mai, farθana harθna l. *parentavit* ecc.

2. N E, N I, N U, N V: CAPNE *Καπανεύς*, KUKNE *Κύκνος*, Herine *Herennius*; MENELE *Μενέλαος*; Apluni *Ἀπολλώνιος*, ATUNIS *Ἀδώνις*, CALANICE *Καλλίνικος*, ERMANIA *Ἑρμιόνη*, Parti-

Digitized by Google

nipe *Παρθενοπαῖος*, Latini *Latinius*, Lautni *Lautinius* ecc. ecc.; TLAMUNUS *Τελαμώνιος*, inc. NEϑUNUS *Neptunus*; tenu tenve, se mai l. *tenuit*; se mai, cenu (epl-c), *cena* (*epulaque*); se mai, fanu (circa 'sepolcro'), l. *fanum*.

3. N Θ, N T, N S: hinϑiu (suϑi 'sepolcro'), hinϑu (nac cal), hinϑa (cape), se mai, cf. umb. *hondu* 'uccisione' e *Hunte* ecc. 'deità infera'; tenϑas, se mai cf. l. (*con*)*tentus*, come tenve tenu, se mai, con l. *tenuit*; CAS'NTRA *Κασσάνδρη;* Clevsinslϑ, se mai 'nel Chiusino'.

4. -N ora conservato, ora caduto anche nella medesima voce: APLUN APLU, *Ἀπόλλων*, TINϑUN TINϑU *Τιθωνός*, XARUN XARU, *Χάρων;* e così conservato in Ataiun Aχememrun, Cerun, Easun o Eiasun o Heiasun, Velparun, Zetun, Iχsiun, Lamtun Letun, Memrun Tritun, Φaun Faun, Xελφun ed Ellan per *Ἀκταίων, Ἀγαμέμνων, Γηρύων, Ἰάσων Ἐλπήνωρ* e *Ζῆθος, Ἰξιών Λαομήδων Λητώ Μέμνων Τρίτων Φάων Χέλφων* ed *Ἕλλην*. Per contro, come sopra Aplu Tinϑu Xaru, così Caspu leu Masu Fulu l. *Caspo leo Maso Fullo*.

II. nn in annat, Cuinni, Θanna ΘANNURSI, muluvannike mulvannice, e forse in Θurmennas (appar. *-mepnas*); e v. n. sg.

III. n : nn in Θana Θanna *Thanna Thannae Thannia*, Tania Tannia, S'inu l. *Sinnius*; inoltre cf. gl'inc. Velinna e Veltinnas'.

IV. n : m, v. m II.

V. n : mn forse in Tequnas Tecumnal e Nus'unus Nusumnal, cioè se mai, naturalmente *-n-* per *-nn-* (sup. II-III).

VI. n : tn in Tuna Leusa (se mai, pur qui *-n-* per *-nn-*) allato a Tutna Leusa.

VII. n : nt (nd) forse in slapinas' all. a slapintas', Anicona per *Ἀντιγόνη*, e RACUNETA (LASA), se mai sta per l. 'recondita'.

VIII. n : sn forse in ne(s)ne finale alla maniera di cara-ti e simili per dire 'nel sepolcro' (nesna).

IX. n : s in Zetun Tevcrun per *Ζῆθος Τεῦκρος*.

Digitized by Google

X. n:r in Cnepni Crepni, Tretna Tretra, cf. lat. etr. *gruma* γνόμων.

XI. n:l in cntram cletram, mene mele, nuzlχne luzχlne; cf. Venel Velelia.

XII. n:ln in Cup(l)nei ecc. (v. *L*).

XIII. n:cn in Vestr(c)nalisa, na(c)na, Frau(c)ni e forse Lepr(c)nal.

XIV. Epentesi e metatesi di n: TINϑUN *Τιθωνός;* Cvenle Cvelne.

XV. n omesso o caduto davanti a *C* o X: Acari Ancari e Aχari Anχarui, Cecu Cecunia Cenqunas, zilaχce zilaχnce e forse Taclunas Tantlnas, tuχla-c ϑunχulem; forse ϑapi(n)cun slapi(n)χun per confronto con ϑapintas' slapinas'. — avanti a *T* o Θ: Aratia Araϑia Aranϑia, Arϑ A(r)ϑ Arnϑ, Ravϑas Ravnϑu; Seiate Setinate, Seiante Sentinati; Preiste Presnte; hate-c haϑe-c, hante-c hanϑin; Artius' Artni, Arnziu Arntni; Clatia (Tlesnei), Clante (Tlesna); Caprti Capruntial; heϑu hinϑiu. — Davanti a *S*: acs acns, sias' sians'; CAS'TRA CASNTRA *Κασσάνδρη*, Θasi Θasini, Θamsi Θansini; pruχs' pruχuna; SELVASL SELVANS'L, ΘESAS ΘESAN; forse CilΘ Cilens, sta(n)s sta(n)s' ed ercefa(n)s'. — davanti a *Z*: Arza Arnza e forse Pazini per confronto con Panza; forse nei femminili *-ui -uia* per *-uni -unia*, come infatti accanto a Ranazuial s'ha Ranazunia. — In fine di parola: cla clan, aclχa eclχn, spurta spurtn; forse ara ARAN; ei ein e forse i(n) in, ϑezi ϑezin; APLU APULU *Ἀπολλων*, Masu *Maso*, Fulu *Fullo*; forse pul puln; nè forse torna inutile ricordare col Deeke nelle bilingui Alfni *Alfius*, Arntni *Arrius*, Canzna *Caesius*, Varnal *Varia* e così pure Alpini Cecu per l. *Appius Caecus*, quantunque meglio la nasale si attribuisca ad ampliazione sinonima.

18. *L.*

I. Inalterato iniziale. — 1. L A: Lacane Lace Lacu Lakenas cf. *Lacius Laconius* e v. Laucane; Laϑlis' Larϑlis' etr. lat. *Ladile*; Lalus', *Lallo Lallius*; lac-ϑ (ca-

Digitized by Google

sθial-θ), se mai cf. l. *lacte* (*casto*) e v. laχe; lae-i lae-ti laivi-sca Lai-scla, se mai cf. λαώς *laevus* 'infero'; Laiven[as], cf. *Laevi*; LAMTUN Λαομήδων; Lamφe *Lapponius* osc. Λαπονις; Lanialisa *Lanius*; Lanθeal *La(n)tius* (W. Schulze 179 n. 6); Lar Laris, *Lars Larius*; Larce Larece Larice *Large*, *Larcius Largus Largius Laricius*; Larcna Larecena, *Largenna*; Larni, *Larnius Larenius*; Larui, *Laronis Laronius*; Larθ Lart, *Lartius*; Larnθ, cf. *Larentius* e *Larunda*; Larθite La(r)tite, *Lartidius*; Larisni Larznal, *Larisius*; Larθurnis', cf. inc. Laθruni e l. *Latronius*; Latini Latni, *Latinius*, *Ladinius* (*Volaterras*), *Ladinnia* (Fiesole); Latrnei *Laturnius*; Laucri ecc. (cf. Luχre), *Locer(ius?) Volaterra* e *Louceria*; Laucane (cf. Lacane Lucani), *Lucanius*; Lauχumes Lauχumsnei (cf. Luχumni), *Laucunnia*; Lauteri Lauθeri, cf. *Laterius*; Lauti *Lautius*; Lautni Lavtunies Lautnei, *Lautinaei Lautinius*.

2. L E: lec-in (zeri zec), se mai cf. l. *lege* (*sacrosancta*), con cui sarebbe apparentato leciva o meglio, penso, LECIVA nome di deità; Lecne *Licinius*; Lecu Leχu Leiχu, *Liconius*; Lecusta Lecsutini Lecstini, *Ligustius Licustenus Ligustinius*; Levei *Laevius*; Leθanei cf. *Laetinius*; Leiviai *Livius*, Leinies *Laenius*; Lemnesnas, Lemni Lemnitru Lemrecna, *Lemonia* (*tribus*), e, se mai, cf. *lemur* e v. Limurces; inc. LEMNITAS', cf. Λέμνος; inc. lena (i più malena), se mai cf. *laena*; Lensu *Lenso* (cf. *Lensurius*); Lenti *Lentius*; Leprnal, cf. *Lebronius* e, se mai, Levrecna Lemrecna; leu l. *leo* e Leunia *Leonia*.

3. L I: Limurces cf. *Limbricius* e v. Lemrecna; inc. Lisnei (Pauli, falso), cf. *Lisennius Lisinius* e *Lissenia* (*Galla*); inc. Livini, *Livinius* (io preferisco Cliviniai).

4. L U: lucairce, se mai cf. l. *lupercus* e *lucus* ('preposto al sacro luco'), con cui va forse lucu (ceptaφe) da' più emendato in lupu; Lucani, v. Laucane; Luci Luvci *Lucius*, Lucini *Lucinius*, Luχumni v. Lavχumni; Luχre *Locrius*, cf. *Lucretius*; Lucumu, *Lucumnius* e cfr. *lucumo*; Luesnas' cf. *Loesius* e *Lysenianus*; luθ-ti (Tins'in), se mai cf. (*in*) *ludo* (*Iovis*); Lums'cial, se mai cf. *Lumnesius* (W. Schulze 304); Lunci, cf. *Longurius* (ib. 119) e, se mai, *Alba Longa*; Lupu (cf. Lupuval),

Digitized by Google

Lupus (cf. *Lupatius*); lupuce (s'urnu), se mai cf. *Lupi* (*Hirpi Sorani*); lur (venas), se mai cf. *lora* (*vini*), Lusce *Luscus*, Luscni *Luscenius*; lustres', se mai cf. *lustrum*; Lutni *Ludniae* e v. Lautni; Luχre *Locrius* (cf. *Lucretius*); Luχumni v. Lauχumni e, se mai, cf. *Lumennones* (Anauni, W. Schulze 304, se mai, per *-χm-*).

II. *L* inalterato mediano o finale. — 1. A L, L A: Clauce *Γλαῦκος*, Velaθri *Volaterrae*, Vilatas *Οἰλιάδης*. Plaute *Plautius*, Tlamunus *Τελαμώνιος*, Tlapun *Tlabo(nius)*; mlaθ v. malce; cela Cela, se mai l. *cella Cella*; S'alvi *Salvius*, Salie *Salius*; *malce*, se mai cf. l. *(im)molavit* e v. mulenike mulveneke; Palmiθe *Παλαμήδης*; calu se mai cf. *callim καλιά*, ricordato, specie, nac (v. N A e N E) cal che pare confermi il significato approssimativo di sepolcro; Cuislanias Cuizlanias, *Cuslanus* (*deus*); Elaχsantre *Ἀλέξανδρος*, Vilae *Ἰόλαος*, Semla *Σεμέλη*, Aχlae *Ἀχελῶος*; Ranθvla Calus'tla, se vanno con lat. *-ula -t(u)la*.

2. E L, L E: Velsu *Volcii*, Velznaχ *Volsiniensis*; Etule *Αἰτωλός*, Menele Menle *Μενέλαος*, Nele *Νηλεύς*, Stenule *Σθενελος*; Leucle, cf. *Λεωκλῆς*, se non si tratta di Leu-cle e del suff. *-culo-*; Araθiale Larθiale e lemn. *Φokiasiale*, se trattasi del suff. lat. *-ali-s*; Cezartle Ce(ar(t)le, se *-tle* l. *-tulo-*; sulsle, se va con lat. *soliculo-* zit. *solecchio*, fr. *soleil*); Clepatras *Κλεωπάτρας*.

3. L I: Velia e lat. (etr.) *Velia* nome locale; Velimnas' *Volumnius*, Elina *Ἑλένη*, Pelias *Πελιάς*.

4. U L: Apulu Aplu *Ἀπόλλων*; Pulutuke *Πολυδεύκης*, Cluθumusθa *Κλυταιμνήστρα*; s'uplu *subulo*; Fulu *Fullo*; χulχna, v. L χ; sulsle, v. L E.

5. L C, L X, X L: Alcsti *Ἀλκήστις*, Xalχas *Κάλχας*, Elχsntre *Ἀλέξανδρος*; χulχna *κυλίχνη*; Aχlae *Ἀχειῶος*, Aχle *Ἀχιλλεύς*.

6. T L, L S, L Z; Atlenta *Ἀταλάντη*; Velsu Velznaχ, v. sup. E L; Truials Teriasals, v. tantosto L finale; sulsle, v. sup. L E.

7. L M, M L, L P, L F: Palmiθe *Παλαμήδης*; Rumlnas, *Romilius Romulia*; Velparun *Ἑλπίνωρ*; Alfinas, v. n mediano.

8. L inalterato finale (A L, E L, I L, U, L) nei tanto numerosi *-al* (cf. *-ale -als* notati qui sopra per L mediano inalterato), se va con lat. *-alis* (cf. Cai-al Cai-ali-sa, Varn-al Varn-ali-sa e simili); Vel cf. l. *vel* insieme con

Digitized by Google

Herius e umb. *heri* per lat. *vel*; Θanχvil *Tanaquil*; sul' se mai va con lat. *sol* (cf. Martiθ sulal insieme con sulχva e Unχva Uni, e v. sup. sulsle in L E).

II.bis ll in Ellan *Ἑλλην*, ma non clellu (meglio clel lur).

III. l : i in C L, P L, S L, L Z: Ciantinei Clantinei; Piute Piutaal, Plute Plutial; Cusinei (Vprθsa) e Cuslnei Vprθesa, inc. fieres' fleres'; Caus'ini Caus'lini; forse zi-z (v. zil) · e lemn. *aviz* per etr. avils. — In I L I: etr. lat. *fia fius*, l. *filia filius*; se mai Usi Us'is per *usili *usilis declinati da usil. — In IL: Θanχvi Θanχvil e se mai, zi (cf. zi-z) θi, ri e forse avi (cf. avl) da zil θil ril avil. Se mai, cf. umb. *Vufiune* rimpetto ad etr. Fufluns entrambi per 'Bacco'; inoltre cf. Cu(l)tanasa pu(l)tace tantosto (IX), ossia verisimilmente -*u*(*u*) per -*ul* alla maniera p. es. di fr. *au* da *al*.

IV. l : lv in mulenike per mulveneke mulvannice.

V. l : tl in Cezarle Cezartle, Stalanes Statlanes.

VI. l : n v. n (XI).

VII. l : r in Venelus Venerus. Lalan Laran, Lalus' Larus', Lalals, e forse nell'-*ar* per -*al* degl' incerti Arnθar Atiar.

IX. l : h in Leθari Letari all. a Heθari Hetari (v. X in f.).

X. Metatesi. — L N: Cvenle Cvelne; L T: Crultθnia Crutlunias; L U: heul helu.

XI. omesso o caduto. — *a)* L finale: 1. A L in fine degli epitaffi scadrebbe secondo il Pauli Etr. St. IX 71 assai di frequente ad -*a*, e qui spetterebbero anche per lo più Arnθa Arnθia Aranθia Larθa Larθia Larisa (cf. Danielsson a 4331, che nota però in f. « aliter de his rebus » leggersi nelle mie Corr. 125 sg.): ma primieramente, ciò ammesso, non so io spiegarmi i tanti -*al* conservati senza diversità di tempo e

Digitized by Google

luogo, secondo appunto conviene all'*al* matronimico, ch'è insieme recenziore; in secondo luogo *-a* ed *-al* spesso non si distinguono; terzo, non mi sembra potersi escludere, nello stato delle nostre cognizioni o dell'ignoranza nostra, che *-a* etr. finale possa essere abl. femm. sg. quale in tanti epitaffi latini dell'Etruria e quale certo si usò da ultimo nel volgare etrusco latineggiante della Toscana. Esempli però indubbii di *-a* per *-al* pare però si abbiano in 321 Can Sepana all. a clan Seplnal, 666 sg. (scrittura arcaica) Preiste Vipina all. a 668 Presnte Vipinal, 4869 Veli Seianti Hanunia Titia e '68 Velia S. H. Titial; 5202 inc. se Seprsia o Seprsial. E v. il mio ind. lessic. s. v. Caina Caprina Larcana Latinia Pumpva e cf. tular Larna e Ras'na con tular Larns e Ras'nal e con tula natinusnal.

2. I L in θanχvi ri ecc. (sup. III), scadimento forse solo apparente, come causato dal precedere *i* e dal conseguente illiquidirsi del *l* (sup. III).

3. U L nel Larezu ([H]asti) all. a Larezul ([θan|ia) di un epitaffio cortonese presso Torp-Herbig Etr. Insch. 3: cf. lat. etr. *Eumo(l)fus*; e qui forse spetta anche vis vχ all. a visl veχ, avendo il Buonamici letto visul in una « piccola ciotola » del museo di Fiesole.

4. S L in vis all. visl (v. 3 qui sopra).

β) L mediano:

5. U L T in Peiθi Cutanasa all. a P. Cultanasa e così putace pultace (cf. 3).

6. C L A, T L A, P L A, Φ L A: can Sepana all. a clan Seplnal; Stacial Stlacial; forse Φaves Φlave (cf. Faviies).

7. A L C, A L X, E L C, E L X: forse za(l)c za(l)χ per confronto con za(l)θrum; probabilmento in Vecia (Caine) per confronto con Cainei Velcial; forse in Veχane all. a Velχanei.

8. E L θ, E L S: Ve(l)θurus e forse Ve(l)si Ve(l)scu.

9. I L Z: forse zi(l)z e probabilmente lemn. *avi(l)z* (v. III).

10. A L N, M L N, S L N: forse sva(l)n svalce, Cumni Cumlnas (cf. Comlniai e lat. *Cominius* insieme con W. Schulze 109 n. 2 *Cumelius*), Masni Maslni; certamente Cupsnasa (Peiθi) all. a Cupslnei (Peiθial).

γ) Liniziale forse

11. in autni (cf. inc. autnta) per lautni, che suolsi

Digitized by Google

appunto emendare così, dimenticando per avventura lo strano inesplicato fenomeno offerto da Leϑari Heϑari ecc. (sup. IX), dato il quale può forse venir sospetto che manchi davanti ad *a-* una *h-*, come in *e-* di Elina e simili, nata da *l-*.

19. *R.*

I Inalterato iniziale. — 1. RA: Ravia *Ravius*, Ravntza *Raventia*; Raϑumsna Ratumsna lat. etr. *Ratumenna*; Rapli, *Rapilius Rapellius Rabilius Rabullius*, inc. Rannei, *Ran(n)ius*; ratacs 'fratello', se mai, umb. *fratrexs*; Rasini *Rasinius*, Rausia *Rausius*; Raufe Rafi, v. Rufi Ruvfi; raχ(a)ϑ (sutanas' cletram s'renχve) se mai, cf. l. *rogans*. E v. se mai Racuneta (N VII).

2. RE: Recimna Reicna, cf. *Recconius Reginius*; reke-ti e reχuva, se mai, cf. l. '*in regia*' e *rex*; inc. recte, se mai, cf. l. *recte* e tantosto I 3 inc. rite; Rezu *Res(s)ius*; Remne (cf. Remzna Remsna Resna), *Remnius* (cf. *Remmius Rennius*); repine repin-ϑi, se mai cf. umb. *rupinie*; Retinate, cf. *Retinius Retonius*; reusce reu-χ v. riva-χ; Reusi Reusti, cf. *Rustius Reutius*.

3. RI: riva-χ, cf. reu-χ e, se mai, l. *rivus*; rite riϑce, se mai cf. l. *rite* e sup. recte.

4. RU: Rumate *Romatius*, Rumi *Rummius*; Rumlnas, cf. *Romilius*; Runies *Run(n)ius*; Rupenial *Rubenius*, Rusci *Ruscus*; Rusn Rvsina, *Rusinius*; *Russinaei* (cf. *Lautinaei Metliaei*), *Ruscinia*; Rustice *Rusticius*; Rutania *Rutenius*; Rutapis *Ῥωδώπις*; Rufi Ruvfi *Rufius*; Ruvfni *Rufinius*, Rufres *Rufreius*.

II. Inalterato mediano o finale. — 1. AR: Araϑa Areaϑa, *Ἀριάδνη*; Amφiare *Ἀμφιάραος*; Marie, Marina *Marina*; Maris cf. *Mars*; Aritimi Artumes, *Ἄρτεμις*; Aisaru *Aesar*; Arunϑ *Aruns*; Xarun Xaru, *Χάρων*; maru umb. *maronatei*; Vahris' Vahrunis', cf. *Varius Varronius*; Marce Marcius; Parϑanapaes Partinipe, *Παρθενοπαῖος*; Varna *Varenius*; *nartheraterem* cf. umb. osc. *nertru* insieme con lae-s' e lat. *laevus* per 'infero'.

2. ER: Antipater *Ἀντίπατρος*; lat. etr. *hister* cf. *ἴστωρ*; Heracle Hercle *Ἡρακλῆς*; Terasias' *Τειρεσίου*; *narthera terem* umb. osc. *nertru*; Eris *Ἔρις*; cer cerinu cerurum, se mai cf. l. *Cerus*; Cerun *Γηρυών*; Cerca *Κίρκη*,

Digitized by Google

S'erve *Servius*, MENERVA *Minerva*, Serturus *Sertorius*; Perse *Φerse*, *Περσεύς*; ΦERSIPNEI *Περσεφόνη*; ERMANIA *Ἑρμιόνη*, Herme, *Ἑρμῆς Hermius*.

3. I R: forse fir-in, se va coll'umb. *pir*.

4. U R: URUSθE URSθE, *Ὀρέστης*; Serturus *Sertorii*; UR.ΦE *Ὀρφεύς*; EUTURPE *Εὐτέρπη*; Eupurias *Εὐπορίας*, TURIA *Τυρώ*, Spurie *Spurius*; s'urnu (lupuce), se mai cf. l. *Sorani (hirpi)*.

5. C R, T Re θ R, P R, M R e N R: CRISIθA *Χρυσηΐς*; MELAKRE MELIACR *Μελέαγρος*; Sacrial *Sacrius*, Ucrsa *Ocresia*; Clepatras *Κλεοπάτρας*; CASNTRA CAS'TRA *Κασσάνδρα*; ELAXSANTRE ELXSNTRE *Ἀλέξανδρος*; TEVCRUN *Τεῦκρος*; TRITUN *Τρίτων*, Truies *Troiae*; AθRPA *Ἄτροπος*; AθRESθE AθRSTE *Ἄδραστος*; PEMΦETRU *Πεμφρηδώ*; UPRIUNI *Ὑπερίων*; pruχum *πρόχουν*; PRUMAθE *Προμηθεύς*; Umrus' Unris' *Umbrius*.

III. r:l e r:n, v. l (VII), n 'x e XI).

IV. r:s. — Naverial Navesial, inc. θERES (Isc. paleol. p. 54 n. 84) per θESE Teseo; forse MENERVA per confronto con selasva (meglio, penso, SELASVA); stimo poi non impossibile che un giorno si reputi nato da *-s* il *-r* plurale (p. es. naper, tusurθir).

V. Metatesi (cf. l, n) s'ha in PEMΦETRU *Πεμφρηδώ* e forse in urfa-θi all. a ufra-θi (se mai, cf. l. [*in*] *ubere* [*terra*]) oppure [*in*]*orba* [*terra*]).

VI. r omesso o caduto. — 1. R T, R θ, R Z, R S: Setri Velθurnas' madre di Velθurna S'erturus; Laθi Laθlis *Ladile*, Larθalisa; Laθal Laθial Laθalisa. Larθlis; Laziu Larsiu; Lati Latial, Larθi Larti; Laturus, Larθurus, Seturis' Serturus tus'θi, tus(u)rθi, Aθ Az, Arθ Arza Arnza, θepza θepri, Camas *Camars*; Cusperiena Curspia; husina hursi; forse Tins' lursθ e Tins-in luθti; forse ce(r)s' (zeris' Semunin) 'Ceri' (sancti [et] Semonum').

2. T R, θ R: CLUTMSTA CLUθUMUSTA *Κλυταιμνήστρα*; ratacs 'fratello', umb. *fratrexs*; tinθasa trinθasa, *Spint(r)i*, putiza putere; haθe-c haθr-θi.

Digitized by Google

3. RN: Fremnal Fremrnal; forse minunar mirnunei (v. Ind. lessic. s. v. capi kapi).

4. RC, RX: Laces' Larces', Macani Marcani; Uχumzna fal. *Urχomsna.*

5. In fine di parola: tula natinusnal e tular Ras'nal; ⊖uce Tuce, ⊖ucer ⊖uker Tuker; tus'urθi tus'θi, tusurθir; ACUIT, AXVIZR AXUVESTR; se mai huθ(r) l. *quattuor*; cf. *Anca*, se mai, per *Ancar* sui vasi Arretini.

Digitized by Google

LA SCINTILLA ELETTRICA E LA IONIZZAZIONE DEI GAS

Nota del M. E. prof. ORESTE MURANI

(*Adunanza del 10 Maggio 1917*)

§ 1. — Come è noto, una verosimile spiegazione delle scariche elettriche, e in particolare di quella sotto forma di scintilla nell'aria, si basa sulla ionizzazione de' gas scoperta negli ultimi anni.

Per maggiore chiarezza di quanto espongo in questa nota, sarà bene di riassumere, in brevi termini, come si suppone che la detta ionizzazione avvenga. Quando da un atomo neutro, per l'azione di una causa appropriata, si separa un elettrone, ciò che resta dell'atomo diviene un ione positivo; l'elettrone separato o resta libero, oppure, se il gas non è grandemente rarefatto, si unisce a un atomo neutro trasformandolo in ione negativo. I ioni così formati sono monovalenti; affinchè se ne formino de' bivalenti, occorre che dagli atomi si separino, oppure ad essi si uniscano, due elettroni, e così di seguito.

Nell'aria sono sempre ioni delle due specie, ma in certi casi, sotto l'azione di cause speciali, il loro numero aumenta grandemente, e allora il gas assume una conduzione analoga a quella degli elettroliti. Sono cause ionizzatrici ben conosciute il riscaldamento fino a temperatura abbastanza elevata, quale si riscontra nei solidi incandescenti e nelle fiamme; i raggi ultravioletti emessi abbondantemente dall'arco voltaico e dalla scintilla elettrica; i raggi catodici che prendono origine dal catodo e si propagano ne' tubi estremamente rarefatti; i raggi X del Röntgen; i raggi emessi dalle sostanze radioattive. Ma vi è un'altra causa di ionizzazione, ed è l'urto dei ioni, come pure degli elettroni, contro gli atomi e le molecole neutre, quando essi possiedono in un campo elettrico una velocità abbastanza grande. Se il campo è troppo debole, i ioni, pur

Digitized by Google

obbedendo alla forza elettrica, non acquistano fra un urto e l'altro una velocità sufficiente a separare gli elettroni dagli atomi urtati; a tal fine è necessario difatti vincere l'attrazione con la quale gli elettroni sono trattenuti negli atomi. Ma quando i ioni si trovano in un campo elettrico d'intensità abbastanza grande, la ionizzazione per urto ha luogo dando origine a nuovi ioni, ed è su essa che si fonda una soddisfacente spiegazione del complesso fenomeno delle scariche, come ho detto in principio.

Supponiamo che de' ioni si trovino fra i due poli oppostamente elettrizzati di una macchina elettrica a influenza; la supposizione è legittima, perchè l'esperienza insegna che l'aria è sempre tal poco ionizzata. Se le cariche degli elettrodi aumentano continuamente, la forza elettrica agente sui ioni diviene più intensa, e la loro velocità tra un urto e l'altro cresce sempre più, talchè ben presto accadrà che i ioni acquistino l'energia sufficiente a ionizzare le molecole urtate. Nasceranno così nuovi ioni, i quali alla lor volta ne genereranno altri con i loro urti. Dal momento che la ionizzazione per urto è cominciata, il numero dei ioni va quindi crescendo rapidamente, gli urti divengono più frequenti e poderosi, e le quantità di elettricità trasportate dai ioni agli elettrodi, in un tempo determinato, diventano sempre più grandi; si giungerà così alla fase finale in cui gli urti sono tanto violenti da dar luogo a svolgimento di luce e di calore, ossia la scintilla scocca, e le cariche degli elettrodi sono neutralizzate. La produzione di luce e di calore che costituisce la scarica è dovuta alle vibrazioni prodotte negli atomi dalla violenza degli urti.

§ 2. — Stando a questa spiegazione, ormai accettata dalla generalità de' fisici, la scintilla sarebbe dunque la fase finale del processo di ionizzazione ora descritto, ed è in tal senso che si può parlare di un *periodo preparatorio* della scarica, durante il quale esiste tra gli elettrodi un moto sempre più accelerato di ioni. Ma per certe forme di scarica esplosiva, quando la differenza di potenziale necessaria nasce improvvisamente, come è, per esempio, la cosidetta *scarica impulsiva*, la precedente spiegazione non sembra potersi adattare con pari facilità. Questa forma di scarica si può ottenere molto semplicemente tra due conduttori, uniti alle armature esterne di due bottiglie di Leida, mentre le loro armature interne comunicano, come di solito, con i poli di una macchina elettrica a influenza: si intende che il conduttore che riunisce ordinariamente le armature esterne debba ora essere tolto. Mentre la macchina agisce e gradatamente aumenta la differenza di potenziale

Digitized by Google

degli elettrodi comunicanti con le armature interne, le armature esterne che comunicano con la terra per mezzo del tavolo, come pure evidentemente i conduttori ad esse riuniti, restano al potenziale zero; tali armature poi si caricano di quantità di elettricità eguali e contrarie a quelle delle armature interne. Raggiunto il potenziale esplosivo, le armature interne delle due bottiglie si scaricano con una scintilla tra gli elettrodi della macchina, e nello stesso istante anche le armature esterne si scaricano con una scintilla fra i conduttori che con esse comunicano, sempre che la distanza fra questi non sia troppo grande.

Per distinguere queste due forme di scarica, si suol chiamare *scarica ordinaria* quella tra gli elettrodi della macchina, *scarica impulsiva* quella delle armature esterne: la prima è dovuta ad una differenza di potenziale che aumenta gradatamente; la seconda è dovuta invece a un potenziale esplosivo che sorge istantaneamente allo scoccare della prima scintilla. Tra gli elettrodi della ordinaria scintilla, la ionizzazione del gas interposto aumenta in principio gradatamente, come si è detto, e diventa rapida, violenta, quando si è raggiunto o quasi il potenziale esplosivo che determina la scarica; ma tra gli elettrodi della scarica impulsiva le cose procedono diversamente. Per conciliare, anche in questo caso, la teoria con i fatti, bisognerà ammettere: 1° che il processo di ionizzazione il quale nella scarica ordinaria precede il valore esplosivo del potenziale, è senza sensibile influenza sulla fase finale; esso difatti manca nella scarica impulsiva; 2° che la ionizzazione rapida per urto e il simultaneo trasporto delle opposte cariche operato dai ioni sino alla neutralizzazione degli elettrodi, nel che propriamente consiste la scarica, avviene solo quando si è raggiunto o quasi il potenziale esplosivo, e dura un tempo estremamente breve, si direbbe un istante nel caso della scarica impulsiva.

§ 3. — Ammessa tale spiegazione del fenomeno, a che cosa si riduce effettivamente il periodo preparatorio della scarica? Esso dovrebbe verificarsi in un tempo infinitamente piccolo, e confondersi — almeno nel caso della scarica impulsiva — con la scintilla stessa: od anche, la ionizzazione accompagna, non precede la scarica esplosiva.

Con questa breve nota ho voluto semplicemente segnalare la difficoltà che s'incontra, quando si voglia dare una sufficiente spiegazione della scarica impulsiva e delle altre dovute, come questa, al sorgere improvviso del potenziale esplosivo, con la teoria della ionizzazione dei gas.

Digitized by Google

LAT. CAMISIA, IT. CÀMICE, ECC.

Nota del Prof. ALESSANDRO SEPULCRI

(*Adunanza del 29 marzo 1917*)

Il Kluge, sulla base delle parole germaniche aated. *hemidi*, mated. *hemede*, *hemde*, ted. mod. *hemd* 'langes Unterkleid', ecc., ricostruisce il got. **hameiþja* dalla radice germ. *ham-* 'coprire con una veste' (cfr. got. *ga-hamôn* 'coprirsi', anord. *hamr* ecc.). Il got. **hameiþja*. prima della Lautverschiebung doveva essere **kamitjo*, e da questo, secondo il Kluge, sarebbe derivato il latino tardo *camisia* 'tunica interior'.

Ma il vocabolo latino non può venire direttamente dal germanico, per ragioni ovvie; perciò il Kluge ricorre alla ipotesi che la parola sia penetrata dal germanico nel celtico, e di qui sia passata al latino. Quest'ipotesi è stata generalmente accolta, e ancor oggi si ammette che un gallico **camisia*, rifacimento del germ. **kamitjo*, anteriore alla Lautverschiebung, sia la base della parola latina. Ma essa presenta qualche difficoltà; anche a tacere il fatto che *camisia* sarebbe l'unica parola latina derivata dal germanico in cui *c* iniziale risponde ad *h*, è certo singolare che la voce non abbia lasciato alcuna traccia nel celtico, dove le parole di questa stessa radice (corn. *cams*, cimr. *camse*, airl. *caimmse* ecc.) sono importazioni straniere, come vedremo.

In fondo la mediazione del celtico ha un po' l'aria di ripiego, invocato per poter in qualche modo toglier di mezzo la maggiore delle difficoltà che si oppongono alla derivazione diretta dal germanico: *s* lat. da got. *þ*. E d'altronde questa del Kluge è una semplice ipotesi, che ha trovato favorevole accoglienza in mancanza di una spiegazione veramente attendibile; alla sua fortuna ha poi contribuito il fatto che la parola finisce in *-isia*, e *-isio* è suffisso frequente nel celtico;

Digitized by Google

i celtologi, in generale, le han fatto buon viso; però taluno di essi tradisce fra le righe una certa perplessità (1).

Se non ci inganniamo, la derivazione del vocabolo latino va cercata per altra via. Esiste in greco una parola, ignota ai glottologi che si sono occupati della questione, e che ci sembra offra la chiave dell'interessante problema etimologico: *κάμασος* o *κάμασον*; è spiegata ora con *ἐπικούτζουλον* ora con *amphimallus* (2); è dunque sicuramente una veste, perciò anche il suo significato porta al raffronto un elemento grandemente probativo. Da *κάμασον* si sarà avuto *camisum* (cfr. *τρυτάνη trutina*, *κάναστρον canistrum* ecc.), e da *camisum* si può arrivare facilmente ad una forma aggettivale *camisia* (sott. *vestis*), come *stragula* (*vestis*) ecc. (3).

Aggiungiamo di passata che nel greco medio si leggono poi frequentemente forme come *κάμισον*, *καμίσιον*, con *ι*; si tratta di latinismi.

Un esame meno affrettato del valore semasiologico dei due vocaboli greco e latino ci offrirà materia di utili raffronti, e di conclusioni forse non del tutto prive di qualche valore.

In latino *camisia* compare la prima volta in S. Gerolamo (*Ep. LXIV, 11*), in un punto dove lo scrittore parla delle vesti sacerdotali: « Secunda ex lino tunica est *ποδήρης*... Haec « adhaeret corpori et tam arcta est, et strictis manicis, ut « nulla omnino in veste sit ruga, et usque ad crura descendat. « *Volo pro legentis facilitate abuti sermone vulgato.* Solent « militantes habere lineas, quas *camisias* vocant, sic aptas « membris, et adstrictas corporibus, ut expediti sint ad cursum, « vel ad proelia... Ergo sacerdotes parati ad ministerium dei, « utuntur hac tunica, ut habentes pulcritudinem vestimentorum, « nudorum celeritate discurrant ».

Dal passo possiamo cavare: 1) che al tempo di Gerolamo la *camisia* è una tunica militare, assai aderente alla persona; 2) che la tunica sacerdotale *ποδήρης* è molto simile a questo vestimento militare; la differenza tra le due tuniche sembra

---

(1) v. THURNEYSEN, *Keltorom.*, p. 51. All'ultimo momento ho potuto vedere che il Kluge stesso fin dalla quarta edizione del lessico ha soppresso l'accenno alla mediazione del celtico.

(2) v. DU CANGE, *Gloss. graec.* s. v. *κάμασος*, camasus, amphimallus in Glossis Isidori, Glossae MSS. Reg. Cod. 2062: *κάμασος καὶ κάμασον τοὐπικούτζουλον* ecc.

(3) Potrebbe però anche trattarsi di una forma di neutro plurale passata a femm. sing.

Digitized by Google

essere questa, che la sacerdotale scende 'usque ad crura' (intendi: 'fino ai piedi') mentre quella militare era certo più corta. Più tardi però anche alla veste ποδήρης è sostituito il nome di *camisia*; lo si rileva da Isidoro *Etym.* XIX, 21,1: « Poderis est sacerdotalis linea, corpori adstricta ... quam vulgo *camisiam* vocant ».

La parola passò poi a indicare la *tunica interior* o *subucula* o *supparus*. Paolo-Festo: « *Supparus* vestimentum puellarum lineum, quod et *subucula* idest *camisia* » (1); naturalmente la spiegazione volgare (*camisia*) fu aggiunta da Paolo. Questo significato si conservò attraverso i secoli fino ad oggi.

Infine il nome fu adoperato ad indicare già nel primo medio evo la 'veste da notte'. Isidoro, *Etym.*, XIX, 222, 9: « *Camisias* vocari quod in his dormimus in camis, id est in stratis nostris » (2). Questa bellissima e preziosa testimonianza fu messa in dubbio; ma a torto, come vedremo altrove.

I significati più recenti della parola non ci interessano; per essi rimandiamo al recente coscienzioso lavoro di Curzio Mazzi (3).

Ma un'altra osservazione noi ricaviamo dal passo di Gerolamo. Per far capire al lettore la forma della veste ποδήρης egli dice di adoperare di proposito una parola del volgo: « *Volo* pro legentis facilitate abuti *sermone vulgato* ». Si tratta dunque di un vocabolo notissimo e diffuso fra i parlanti, e più famigliare di ogni altra parola latina; di un vocabolo che uno scrittore forbito non avrebbe adoperato, e che lo stesso Gerolamo, che pure è privo di certi scrupoli in fatto di volgarismi, usa non senza ripugnanza, e solo perchè la sua spiegazione riesca più evidente. Si può dunque supporre con fondamento che la parola sia alquanto più antica. E questa stessa ipotesi può ripetersi per κάμασον, che ha la medesima impronta di popolarità. Essa infatti rimase sempre una voce dell'uso volgare; e ancora Tzetzes (sec. XII) spiega così la parola letteraria χιτών: 'κατὰ τὴν συνήθειαν τὸ λεγόμενον ἐπικάμισον'.

---

(1) Cfr. *Corp. Gloss. Lat.*, V., 620,21: 'interula est *camisia*'; v. anche Eginardo (*Vita et gesta Caroli Magni*, cap. 23): « Ad corpus « *camisia linea* et feminalibus lineis induebatur, deinde tunica « ecc. ».

(2) Altrove (XX, 11, 2) spiega: « *cama* est (*lectus*) brevis et circa terram ».

(3) Curzio Mazzi, *La Camicia. Ricerche d'antico costume italiano*, in *Bibliofilia*, a. XVII, 1915.

Digitized by Google

Troviamo *κάμασον* la prima volta in un papiro probabilmente del principio del sec. IV, che contiene un inventario di vesti (1):

κάμασα δ'
λίνα β'
στιχάριον α'
σαβάρων α'
βράκια β' ecc.

Si legge ancora nel testamento di Gregorio Nazianzeno: *βούλομαι αὐτῷ δοθῆναι κάμασον α', πάλλια β'* (2). Dai due passi ricaviamo anche qui a tutta prima che *κάμασον* è certamente una veste; osserviamo poi che in entrambi occupa il primo posto; si potrebbe dedurne che si tratti della veste più importante, o meglio più comune; e questo sarebbe confermato anche dal fatto che nell'inventario i *κάμασα* son quattro, mentre gli altri oggetti sono in numero di uno o due al più: dunque sarà probabilmente una tunica (*χιτών*), la veste comune e per il popolo minuto l'unica veste (3).

Ciò conferma la glossa di Isidoro che spiega *κάμασος* con *amphimallus*; *ἀμφίμαλλος* è infatti un appellativo di *χιτών*, e *χιτὼν ἀμφίμαλλος* o anche solo *ἀμφίμαλλος* vale 'tunica utrimque villosa'; dunque il *κάμασος* era una tunica di lana; tale valore la parola *κάμασος* conserva inalterato per lungo tempo: negli *Apophthegmata Patrum*, P. G., LXV, 108 B si legge: *κατέλιπε δέ μοι τὸν χιτῶνα αὐτοῦ δερμάτινον καὶ τρίχινον καμάσιν* ecc.; qui il *τρίχινον κάμασον* 'tunica villosa' è contrapposto a *χιτὼν δερμάτινος* 'tunica interior', e *τρίχινον κάμασον* non sarà sostanzialmente diverso dal *χιτὼν τρίχινος* che si trova nei classici (4).

Che poi *κάμασον* fosse la tunica comune risulta indirettamente anche da ciò che accanto a *κάμασον* troviamo i composti *ὑποκάμισον* cioè 'tunica di sotto' 'interula' ed *ἐπικάμισον* 'sopravveste'. Possiamo concludere con tutta sicurezza che tanto *κάμασον* quanto *camisia* significarono in generale la veste comune ('tunica'); infatti *κάμασον* è la voce volgare che ha sostituito nell'uso il termine letterario *χιτών*, come *camisia* è la parola volgare per *tunica*; intese queste due voci *χιτών* e

(1) Nicole J., *Les papyrus de Genève*, Genève, Kundig, 1900, 80, 1; è citato anche nel lessico di Van Herwerden, s. v.

(2) v. Du Cange, s. v.; cfr. Sophocles, s. v.

(3) In greco *μονοχίτων* vale 'sola tunica indutus'.

(4) v. Senof., *Anab*, 4, 8, 3; Platone, *Pol.*, p. 279 E.

Digitized by Google

tunica nel loro senso generico. Si tratta dunque, anche dal punto di vista semasiologico, della stessa parola.

Di latino *camisum* che sarebbe il continuatore diretto della parola greca non abbiamo testimonianze molto antiche; ne registra qualche esempio il Ducange. Ve ne ha qualche traccia nel *Cod. diplom. Lang.*: *camiso* masch. (docum. CCXV, anno 861; CLXV, a. 940; CCXXVI, a. 948 ecc.) e numerose nel Codice di Cava; ma potrebbe anche trattarsi di *camiso* masch. da *camisa* (per *camisia*) che si incontra abbastanza presto: (cfr. *camisa* 'lineum' *Corp. gloss. Lat.*, V, 424, 7; 353, 29); e a sua volta *camisa* potrebbe anche essere un *cámisa*. *Camiso* ha qualche volta il valore di 'veste sacerdotale' e quindi equivarrà press'a poco, dal punto di vista semantico, a *cámice*; qualche altra invece indica una veste non sacerdotale, come si rileva dagli esempi raccolti dal Mazzi (p. 6-7 e 19 dell'estratto); in questo caso però il suo valore è certo differente da quello di *camisia*, come risulta anche da un passo, citato pure dal Mazzi a pag. 19, del Cod. Cav. (doc. CCLVII, a. 968), dove un certo Bosio lascia in testamento al genero suo: «corcebaldum meum de bambace et *unum camisum* et *una camisa* et unum pario de brache et calze et subtulari» (1). Se dunque la *camisa* è l''interula', e a questo tempo non può essere altro, il *camiso* sarà molto probabilmente una sopravveste.

Nei dialetti italiani troviamo *cámiso* nell'antico lombardo e nel veneziano, dove si aspetterebbe *e*, nel piemontese *cámüs* 'camice', 'camicia', 'sacco da morto', tutti segnalati dal Salvioni (AG, XIV, p. 206). L'*ü* del piem. è insolito (cfr. *simes* 'cimice' ecc.) e forse ha rapporto cal sa. *camuju*; morfologicamente potrebbe far capo a *cámice*; e anche alom. e venez. *cámiso* potrebbe rispondere a *cámice* con metaplasmo di declinazione.

E passiamo ai continuatori di *camisia*. Se il risultato delle nostre indagini è esatto, noi abbiamo anche risolto indirettamente un problema che interessa vivamente i romanologi. Questi infatti hanno discusso a lungo se *i* di *camisia* sia breve o lungo (2); resta dimostrato che è breve: per cui

(1) Anche in un inventario del 1327 (Molmenti, *Storia di Venezia nella vita privata*, I, 442) si legge: 'unum *camexum*.... duo manutergia, sex *camisiae* ecc.

(2) Pensavano ad *ī* Gaston Paris (*Rom.*, XIV, 159), A. Thomas (*Rom.*, XXX, 420) ed anche G. Gröber ALLGr. I, 541). Il Gröber arriva

Digitized by Google

rum. *kemeașe*, friul. *čamése* atrev. *camésa* (AG, XVI, 253) e pure aven. *camésa* (1) riflettono la quantità della vocale latina; presentano una forma innovata franc. *chemise*, it. *camicia*, *camiša*, spagn. port. catal. *camisa*. Resterebbe da spiegare la ragione di questo divario: il Foerster, il D'Ovidio, il Densusianu pensavano a fenomeno di Umlaut; il Meyer-Lübke crede piuttosto si tratti di forme dotte. La questione è certo complessa, e forse attende ancora la sua soluzione; nel francese si nota talora lo scambio di *-ise* ed *-oise*; probabilmente di qui bisognerebbe partire (2).

Nell'italiano vi è un'altra forma che presenta un problema arduo e finora insoluto: *cámice* masch. 'veste sacerdotale' 'alba'. Un lat. *camex* che è registrato dal Du Cange ed accolto anche dal Meyer-Lübke, è una falsa ricostruzione, tirata da *camicem*, *camice* che sono forme latinizzate; esso non è mai esistito nel basso latino, e deve scomparire dal lessico.

La ricerca della base ci sarà di molto agevolata, se noi invece di considerare *camice* isolatamente lo raccostiamo alle altre voci che hanno sicuramente la stessa origine: afr. *camse*, *cainse chainse* masch.; cimr. *camse* 'langes kleid', airl. *caimmse* 'nomen vestis' (cod. Prisciani), acorn. *cams* 'alba' (gl.) bret. *kamps* 'Messhemd' (3). La voce italiana è così legata con queste che è impossibile separarnela. Aggiungiamo qui un derivato aspagn. *camz-il*, prov. *cams-il*, afr. *cans-il*, *chainsil* da un mediolat. *camisile* che è abbastanza frequente in documenti francesi (Du Cange, s. v.) e si trova pure in carte lombarde (*Corp. dipl. Lang.*, CCXV, a. 861), ma potrebbe essere forma ricostruita. Ed osserviamo che in tutte queste forme *s* è saldamente

---

a concludere per *ī* con un ragionamento erroneo: «*camīsia* nicht *camisia*, franz. *chemise*, rät. *camischa*, rum. *cămeșă*, it. *camicia*, *camisia*». Egli salta via il friulano e spiega il rumeno *cămeșă* confrontando *botez* = *baptizo*, dove *e* = *ī*; ma il suff. greco *-ίζω* dà *ĭzo* non *īzo* (v. DENSUSIANU, *Hist. de la langue roumaine*, I, 76). Hanno sempre sostenuto risolutamente la brevità di *i* il Förster (Z. III 481 sgg.), il *D'Ovidio* (Z. VIII, 477), il Salvioni (AG l. c.); da ultimo, con minore sicurezza, il Meyer-Lübke (*Die Betonung* 17 e REW s. v.).

(1) Il MAZZI, l. c., p. 9, porta parecchie testimonianze della forma *camésa* tratte da cedole testamentarie rogate a Venezia sull'inizio del sec. XIV.

(2) v. MEYER-LÜBKE, *Die Betonung*, l. c.

(3) PEDERSEN, *Gramm.*, I, 240.

Digitized by Google

attestato e deve quindi risalire alla base; la quale potrebbe essere benissimo quel *camisi* che il Gröber lucidamente intravvide, ma da cui non potè trarre delle conclusioni esatte, perchè non seppe distinguere il quesito di *camice* da quello di *camicia*, sforzandosi anzi di ricondurre i due vocaboli alla medesima base.

Posto così il problema, la soluzione si presenterà facile, se noi rivolgeremo anche qui l'attenzione al greco, dal quale sono pur derivati tanti termini del culto cristiano. Da *κάμισον* si ebbe in greco regolarmente il diminutivo *καμίσιον* per il quale basti rinviare ai lessici del Du Cange e del Sophocles; e *καμίσιον* nell'età bizantina diede non meno regolarmente *καμίσιν*, donde anche *κάμισιν* (1), con un trapasso accentuale facilmente spiegabile coll'influsso del semplice *κάμισον*. E *καμίσιον* che doveva avere in origine il valore di 'piccola tunica' passò poi a significare la sopravveste bianca che i preti portano in chiesa. In Du Cange s. v. si legge: « In liturgicis *καμίσιον* » est exterior vestis clericorum et in Ecclesia ferri solita... » Albam nostri vocant ». Le testimonianze da cui egli trae questa conclusione (Simeone di Tessalonica, Codino ecc.) sono piuttosto tarde, e noi desidereremmo una fonte più antica; ma ciò non infirma per nulla la nostra tesi; e pertanto resta dimostrato che *κάμισι* è la base da cui discendono con *camice* le altre voci sopra citate.

Ma la forma italiana non è molto chiara; infatti come mai da una base -SI si potè giungere a '-*ce*? Movendo dalla pronuncia toscana di -*ce* (-*c̣e*) pare si debba far capo a -SJ: in tal caso il *c̣* di *camic̣e* si spiegherebbe ricorrendo all'influsso di tosc. *camic̣a*, e la spiegazione potrebbe correre benissimo.

Ma il raffronto con un'altra parola derivata dal greco e che dovette avere certamente la medesima vicenda, *anice* < *ἀνίσον*, ci permette di stabilire un'equazione *cámice*: *κάμισον* = *ánice*: *ἀνίσον*, o meglio *cámice*: *camisi* = *ánice*: **ánisi*, la quale fa sorgere il dubbio che -*ce* possa anche ricondursi direttamente a -SI. E a questa conclusione ci sembra veramente lecito giungere; esempi di SI in *ce* non mancano infatti nè al toscano, nè ad altre parlate, specialmente meridionali, d'Italia: Si vedano il dantesco *Adice* (*Inf.* XII, 4-5; *Purg.*, XVI, 115; *Par.*, IX, 43-4) sul quale richiama la mia attenzione il Salvioni, e che sarà dunque *Adic̣e*: gli aret.

(1) Leggiamo *ἐν καμίσιν* in due papiri del VI secolo (*Wiener Studien*, XXIV, p. 139); *κάμισιν* in *Chronicon Alexandrinum in Heracl.* ecc. v. SOPHOCLES s. v. cfr. neogr. *καμίσι* (G. MEYER, s. v.).

Digitized by Google

súcina susina (cfr. REW 8483) *vicitare* visitare, *acino* asino, dei quali discorre pure il Salvioni (1). Col tosc. *acino* concorda il sard. *ainu* (cfr. logud. *camija* camicia); e già il Salvioni raffrontando con *áinu* il pure sardo *gai* che alcuno radduce a *quasi*, si chiedeva se veramente non s'abbian dei casi in cui -SI- è trattato come -SJ-: all'aret. *súcina* fa bellissimo riscontro il valmon. *chüschina*, che mi è pure segnalato dal Salvioni. Altri esempi raccolgo dalle *Spigolature siciliane*: *cardacia*, 'malattia del cuore e del ventricolo', 'tedio noia seccatura' ricondotto a cardo, *trupicia*, *frinicia* *malvacia*; *parracia* 'parlantina' corrispondente all'ant. it. *parlasia* 'paralisia', ma tirato poi a dir la malattia del parlar troppo; e ancora *squarciu* 'quasi', *ricignolo* con *-ci-* rispondente al *-si-* di usignuolo (2). Nel dialetto di Campobasso si hanno: *frenċija*, *bbuċija*, *traċi* 'entrare' (**tra[n]sjire*) *miċe* (**me[n]sji*) *ċi* 'si' *ċié* e *ċi* da *'sie si'* 'tu sei' ecc., fenomeno che il D'Ovidio spiega però diversamente (3).

* * *

Ma il problema nostro è risolto solo in parte; esso, in fondo, è spostato, giacchè, chiarita l'origine di *camisia*, ora ci si affaccia la questione della derivazione di *κάμασον*. Crediamo che la parola sia indigena e si debba raccostare a *καμάρα*, *κάμινος* ecc.; *σ* conservato non fa difficoltà, perchè può essere secondario, oppure può derivare da *σσ*. Tale ravvicinamento in fondo non è nuovo, perchè fu già fatto indirettamente tra *camisia* (o meglio tra rad. germ. *ham-*, da cui si faceva dipendere *camisia*), e *καμάρα* (Johansson, Zupitza ecc.). Il seguito dirà se questo punto di partenza da noi fissato è

(1) AG, XVI, 431.

(2) SALVIONI C., *Spigolature Siciliane* 125, in RILomb., Serie II, vol, XLIII, a. 1908, p. 886.

(3) D'OVIDIO, *Il dialetto di Campobasso*, in AG, IV, 160. Secondo il D'Ovidio SI dà talora *sji* onde *ċi* per propagginazione.

Raccolgo qui sotto alcune voci dialettali che si ricollegano a *camice*, e che sono esse pure dovute alla dottrina inesauribile del Salvioni: bellinz. *cdmis* forma dotta (cfr. *saras* 'salice' ecc.), altoeng. *chiamisth alf* nella versione del N. T. di G. Biveroni (MARCO, XVI, 5, gr. *στολή*, lat. *stola*); il Gartner traduce 'Kleid'; sottosilv. (Sursette) *chiomasch* (DECURTINS, *Rätorom. Chrestom.* X, 88) che è notevolissimo perchè ha tutti i caratteri della popolarità.

Digitized by Google

giusto. Ma *καμάρα* donde deriva? Le ipotesi sono varie; noi seguiamo risolutamente la direttiva segnata dal Curtius, che invece fu perduta di vista dai germanisti: Egli ricollega *καμάρα*, propriamente 'soffitto a volta', 'cielo del letto' col scr. *kmárati* 'essere curvato' (1); lo segue anche il Boisacq (*Dictionn. Etym.* s. v.).

A quest'ipotesi portano qualche nuova luce i dati che qui seguono. Abbiamo dunque: scr. *kmárati* 'esser curvo', gr. *καμάρα* 'soffitto a volta' *κάμινος* 'camino', *κιέλεθρον* 'tetto', lat. *camur(us)* 'curvato'; alle quali testimonianze, riportate anche dai lessici, vanno aggiunte quelle preziose, ma finora trascurate, di un altro ramo della famiglia indoeuropea, il celtico: irl. *camm*, mirl. *cam*, c. *cam*, corn. *cam*, br. *kamm* 'curvo' (gall. Cambo-dunum) (2).

Questo accordo perfetto di tre diversi rami di linguaggi ci permette di risalire ad una rad. indoeur. **kam-* 'curvo', alla quale dovrà pure far capo la rad. germ. *ham-*: infatti tra le parole derivate da essa, alcune si riallacciano a quelle surriferite, giacchè il valore di 'curvo' 'fatto a volta' vi è affermato nettamente; questo dunque e non quello di 'coprire' è anche nel germanico il significato fondamentale della radice: sass. *himjl* 'fatto a volta' 'plafond' aisl. *himin* got. *himins*, aated. *himil*, neerl. *hemel* 'Zimmerdecke' (3); queste voci hanno poi anche il valore secondario di 'cielo', che appare nel ted. mod. *Himmel*, con un trapasso che si trova rovesciato, nel greco *οὐρανός* 'cielo' e *οὐρανίσκος* 'baldacchino' (4).

Tale evoluzione ideale, chiara di per se stessa, ci apparirà in sommo grado evidente se consideriamo la parola ted.

---

(1) Curtius, *Grundzüge der griechisch. Etymol.*[5], p. 140.

(2) Pedersen, I, 118-119.

(3) v. anche Falk-Torp. *Norwegisch-Dänisches Etymol. Wörterb.*, s. v. *Himmel.*

(4) Si veda inoltre il persiano moderno dove *gŭnbăd* o *gŭnbadh* 'aedificium arcuatum s. fornicatum' vuol pur significare 'convexa caeli' nel *Libro dei Re* di Firdausi, e altrove 'caelum', come ricavo da una nota tratta dal lessico del Vullers e favoritami dal prof. Griffini; la stessa parola ha poi altresì il significato di 'palato'; e a questo proposito si confronti il norv. dial. *himling* 'palato' e il greco *οὐρανός* pure 'palato', ital. 'cielo della bocca' (cfr. Falk-Torp, l. c.).

Digitized by Google

Himmelbett, e le espressioni *caelum camarae* (Vitruvio, 7, 3) e it. *cielo d'una stanza* ecc. (1).

E veniamo ora a quel filone di vocaboli il cui significato è 'veste' in generale: aingl. *hemede*, aated. *hemidi*, mated. *hemede*, *hemde*, ted. mod. *Hemde* ecc. Si può far la questione se qui non si tratti di un filone distinto da quello studiato più sopra; non lo crediamo; il passaggio ideale che vi è tra *Himmel* 'cielo', e *Hemd* 'veste' si trova anche nel sanscrito, nella medesima parola: *ambara* infatti ha, tra gli altri, i due significati di 'cielo' e di 'veste' (2). Ora questo rapporto ideale, poco chiaro a tutta prima, acquista bella luce di evidenza se richiamiamo qualche espressione del linguaggio poetico: *caeli mutemus amictum* (Lucrezio, VI, 1132); *terra caeco nox condit amictu* (Sil., XII, 613); la metafora è passata anche nel linguaggio comune; vedasi infatti l'it. *cappa* 'veste', che è pur famigliare nelle espressioni *cappa del cielo* (nella frase comune 'sotto la cappa del cielo') e *cappa del camino* (cfr. Prov. tosc. 368, 'nero come la cappa del camino').

Ecco dunque, se non ci inganniamo, gettato il ponte ideale che unisce *κάμασον*, *camisia* da un lato a *καμάρα*, *camur* ecc. dall'altro (3).

---

(1) V. anche *Filoc.* 6, 44: 'mirando il *cielo* della *camera*' e cfr. Tommaseo, s. v.: « Nell'uso comune, subito dalla regione sovrapposta alla terra il cielo comincia, e *cielo* è fin quel della camera e della carrozza »; dove però la ragione della metafora o non è capita, o non è espressa con precisione.

(2) Il Bopp (*Gloss. sanscr.*, Berolini, 1847) come mi indica il prof. A. M. Pizzagalli) dà per *ambara* prima il significato di 'veste' e poi quello di 'cielo'; il Lessico di Pietroburgo: 1) 'quel che circonda, che avvolge'; 2) 'veste, aria, atmosfera'; il *Practical Sanskrit-English Dictionary* (Poma 1890): 1) 'cielo, atmosfera, etere'; 2) 'veste'.

(3) Il Fick (Vergleisch. Wörterb.[4], II, 70), il Kluge, il Zupitza (*Die German. Gutturale*, 182), K. F. Johansson (BB., XVIII, 12 ecc.) riallacciano *camisia* alla rad. germ., come in parte abbiamo visto, e tra le altre parole poste a raffronto citano scr. *çāmulyan* 'wollenes Hemd', e trascurano, l'abbiamo già detto, il scr. *kmdrati*, che a noi sembra saldamente legato a *καμάρα* ecc. In loro favore sta realmente il significato della parola *çāmulyan*, che però deve essere un prestito straniero. A sua volta il Boisacq distingue due differenti ordini di parole: ad uno farebbero capo *kmdrati*, *καμάρα*, *camur*, *Himmel* ecc.; all'altro *çāmulyan* *camisia* ecc. Ci sembra di aver dimostrato che i due ordini non possono essere disgiunti.

Digitized by Google

La materia attraentissima si presterebbe ora a più larghi raffronti; ma qui facciamo punto perchè il nostro compito, che era quello di additare, fin dove fosse possibile, l'origine di *κάμασον* è, bene o male, assolto (1).

(1) Cito da ultimo R. MERINGER, *Einige primäre Gefühle des Menschen, ihr mimischer und sprachlicher Ausdruck* in *Wörter u. Sachen*, vol. V, p. 133-146.

Digitized by Google

IL PROCESSO DI ANTONIO SCIESA

Nota del M. E. ALESSANDRO LUZIO

(*Adunanza del 12 aprile 1917*)

Il processo di Antonio Sciesa esisteva indubbiamente nell'Archivio di guerra a Vienna sino al 1898: quando cioè il capitano Seidl dettò per le *Mittheilungen des K. K. Kriegs-Archivs* la sua relazione sul 6 febbraio 1853, condotta sugli atti officiali (1).

Era quella Memoria così densa di fatti e di rivelazioni, che mi venne l'idea di tradurla: e col tramite della Ditta Cogliati di Milano feci richiedere alla direzione del *Kriegs-Archiv* il necessario consenso; soggiungendo che nella versione italiana si sarebbero volentieri inseriti *in extenso* i molti documenti, frettolosamente riassunti, o citati appena dal Seidl.

Fu risposto senza ambagi che quei documenti erano già « scartati », e la traduzione italiana « autorizzata » avrebbe perciò semplicemente dovuto attenersi agli estratti del capitano (2).

---

(1) *Das Mailänder Attentat am 6 februar 1853 von Hauptmann Seidl* nelle *Mittheilungen* del 1898, vol. X, pp. 295-410, con una bellissima pianta di Milano.

(2) Nella lettera officiale del Direttore dell'Archivio Gen. Woinovich, 7 dicembre 1905, n. 995 è detto testualmente: « Dem Wunsche, die wichtigsten der im Aufsatze zitierten Aktenstücke im Wortlaute zu veröffentlichen, kann jedoch nicht entsprochen werden, da das einschlägige Aktenmaterial nach Verwertung durch Hauptmann Seidl der Skartierung unterzogen wurde ». È da avvertire che l'Archivio di guerra fu traslocato nel 1906 in nuova sede (cfr. nelle *Mittheilungen* di quell'anno l'articolo inaugurale: *Das K. K. Kriegsarchiv in seinem neuen Heim*) e probabilmente per agevolare il trasporto si saranno ordinate queste ecatombi di documenti storici del Risorgimento Italiano.

Digitized by Google

Se furono condannati al macero i voluminosi incarti del 6 febbraio, non è presumibile che sia sfuggito al vandalico scempio il processo dello Sciesa, che a giudicare da certe citazioni austriache, faceva corpo con quelli: come un « anteatto », per dirlo in gergo burocratico; come un « prologo » della successiva tragedia, per usare una frase più conforme alla gravità storica.

Nell'Archivio di Stato di Milano è rimasto un lungo rapporto dell'Auditor Militare, che fungeva da Inquirente nel processo contro 42 imputati (1), provvidamente sottrattisi con la fuga alle furibonde repressioni ordinate da Radetzky per la sommossa milanese del '53. La lista si apre col nome del tintore Gaetano Assi (2), intimo amico di Sciesa, ed è precisamente nel brano dedicatogli dalla requisitoria, che vengono riassunte importanti deposizioni del già condannato Pietro Suardi (3) sulle fratellanze repubblicane formatesi a Milano, subito dopo i rovesci del '49, per organizzare la rivolta.

« L'Assi — confessò il Suardi — l'aveva condotto in diverse osterie, dove queste clandestine società s'adunavano, e una volta fra l'altre all'Osteria della Cazzuola, fuori di Porta Tosa. Ivi trovò raccolte 30-40 persone, di umile condizione le più. Nell'estate del 1851, proprio in quell'epoca in cui erano disseminati per Milano tanti scritti incendiarii, si vantò l'Assi col Suardi doversene a lui la diffusione. Gliene esibì anzi tre esemplari da attaccare di notte per le muraglie della città — promettendo anche un compenso —: ma il Suardi ricusò. Ebbe quell'invito il 30 luglio, poche ore prima che lo Sciesa fosse sorpreso dalla polizia nell'atto di affiggere quei manifesti. Lo Sciesa era strettamente legato d'amicizia con l'Assi, da cui il Suardi riteneva ovvio supporre provenissero quelle stampe: causa immediata della morte di Sciesa. Subito dopo, continua il Suardi, fu arrestato anche l'Assi, ma riposto in libertà verso la metà del 1852 ».

A questo punto il referente consulta gli atti preesistenti del « processo Sciesa-Assi » e dal n. 1250, del vol. XX, trae

(1) Cfr. DE CASTRO, *I Processi di Mantova e il 6 febbraio 1853*, pag. 506.

(2) Sul quale cfr. SEIDL, p. 376, che lo dice settantenne (!) e padre di undici figli! Le sue Memorie pubblicò l'OTTOLINI, *Rivoluzione Lombarda del '48-49*, p. 355 sgg.

(3) Cfr. DE CASTRO, pp. 160, 169, 504. Era un orefice, e le sue confessioni furono largamente sfruttate dall'inquirente austriaco.

Digitized by Google

questi dati: « Il tappezziere Sciesa fu arrestato nella notte dal 30 al 31 luglio, fucilato il 2 agosto. Assi fu imprigionato a sua volta il 31 luglio in casa Sciesa, ove la polizia s'era appostata in agguato per vedere se qualcuno si recasse a interrogare lo Sciesa (ignorandone l'arresto) sull'esito della sua impresa notturna. Assi fu condannato solo più tardi, con giudizio di guerra del 6 ottobre 1851, a 8 mesi d'arresto per le « dimostrazioni degli sigari », per aver cioè imposto di smettere a parecchi che fumavano (1).

Altri accenni allo Sciesa ricorrono nel paragrafo della requisitoria, in cui l'Auditor Militare enumera i capi d'accusa

---

(1) Nelle Memorie, ed. dall'Ottolini p. 357, l'Assi narra d'esser stato « condotto a S. Margherita, indi al Castello, dove fui incatenato più che il primo assassino e processato, intimandomi la morte se non scopriva i miei amici del Comitato e congiurati, ma soffersi tutte le... pene e avrei ricevuto la morte per salvare chi un qualche giorno mi avrebbe vendicato. Dopo tre mesi e mezzo di processo fui condannato otto mesi per opposizione al fumare ». La sua versione è pienamente conforme agli atti officiali. Ecco ora dunque, nel testo tedesco, l'intero brano della requisitoria, concernente l'Assi e i suoi rapporti con lo Sciesa, secondo la deposizione Suardi: « Assi habe ihn im J. 1850 in verschiedene Wirthshäuser geführt, wo sich wie er sagte, verschiedene revulutionäre Gesellschaften organisirt hatten, und so habe denn Suardi ihn einmal in ein Wirtshaus della Cazzuola ausserhalb der Porta Tosa begleitet, wo sie eine Gesellschaft von 30-40 Personen zumeist niederen Standes gefunden, die mit Assi zu dem Zwecke politischer Umtriebe in Verbindung gestanden seyen. Im Sommer des J. 1851, eben zu jener Zeit, wo so viele incendiäre Schriften in Umlauf waren, hatte sich Assi gegen den genannten Suardi gerühmt, dass er der Urheber der Verbreitung derselben sey, und habe ihm auch drei derselben gegeben um sie nächtlicher Weile in der Stadt an die Mauern anzuschlagen — wofür er ihm auch eine Belohnung versprach — welchen Auftrag Suardi jedoch nicht annahm. Diese Aufforderung Assis 's erfolgte in derselben Nacht, in welcher der Tapezier Sciesa, von einer Patrouille in dem Augenblicke arretirt wurde, als er ein derley aufreitzendes Proclam affigirte. Dieser Tapezier Sciesa, der in Folge dieser Affigirung auch standsrechtlich erschossen wurde, war ebenfalls ein intimer Freund Assi 's von welchem er wie Suardi meint, den Auftrag zu dieser Affigirung erhalten haben mag. Bald darauf sey auch die Arretirung Assi 's erfolgt, derselbe wurde jedoch gegen die Mitte des J. 1852 auf freien Fuss gesezt.

« Rücksichtlich dieser Arretirung Assi 's erhellt aus den Acten folgendes (N. 1250 vol. XX, Process Sciesa und Assi):

« Sciesa ward arretirt in der Nacht vom 30 auf der 31 Juli 1851

Digitized by Google

pel dottor Guttierez, al quale fa carico: d'esser stato, per lo più, l'autore dei manifesti sovversivi, manoscritti o stampati grossolanamente da un tipografo Amadeo (1); d'aver tenuto frequenti concioni tribunizie ai popolani assembrati in osterie suburbane; d'aver promosso l'acquisto di pugnali, per sopprimere il dott. Vandoni, denunciatore d'un suo collega (2), anzi per uccidere lo stesso governatore militare della città maresciallo Gyulai (3).

Il manifesto, per cui venne fucilato lo Sciesa, non sapeva bene l'auditore se fosse opera di G. B. Carta o del Guttierez. Un teste, da lui citato, vide il 30 luglio il Guttierez in confabulazione animata con l'Assi ad un piccolo caffè, dove questi si presentò con un grosso rotolo avvolto in un sacco. Il teste accenna a dissensi insorti sull'opportunità di quelle affissioni, rimproverando l'Assi d'aver distribuito arbitrariamente i proclami contro l'espressa volontà di congiurati, inclini a più oculato e prudente contegno (4).

La misera fine dello Sciesa aveva destato cocente dolore e (continua sempre il teste) fieri propositi di vendetta. Sotto la

---

und am 2 August desselben Jahres erschossen. Assi ward am Morgen des 31 Juli 1851 im Hause dieses Sciesa arrertirt, wo sich die Wache in Hinterhalt gelegt hatte. un zu sehen, ob nicht jemand komme, in der Absicht um von Sciesa, der bereits arretirt war, über den Erfolg seiner Unternehmung Auskunft zu verlangen. Assi wurde späterhin mit Kriegsrechtsurtheil vom 6 Oktober 1851 zu 8 Monat-Arrest wegen Cigarrendemonstration verurtheilt... ».

(1) Arrestato più tardi anche lui: le sue stampe portavano la sottoscrizione « Dal Comitato d'Olona ». L'Auditor Militare così le descrive: « das Format wan klein, das Papier ordinär, und die drucklettern sehr plump. » Il proclama, affisso dallo Sciesa, è riprodotto dalla MARIO, *Garibaldi e i suoi tempi*, cap. XXXIII e dal DE CASTRO, p. 166. Cfr. per la sentenza di morte dello Sciesa, COMANDINI, *L'Italia nei Cento Anni*, agosto 1851, p. 153.

(2) Per l'omicidio Vandoni, cfr. il mio *Felice Orsini*, p. 415.

(3) In altro passo della requisitoria si avverte però che il colpo parve troppo arrischiato e pericoloso per la stessa città, onde il Guttierez si adoperò a stornarlo.

(4) Il testo reca precisamente: « dass gerade Assi... diese Plakate vertheilt habe und zwar wider den Willen einiger Genossen ». Ciò è reso pienamente credibile da quanto scriveva il GUTTIEREZ, *Il Capitano De Cristoforis* (Milano, 1860) p. 156: « Per uno stolido e inconcludente proclama, che si volle assolutamente affiggere di notte, *contro l'assoluto divieto dei 'capi'*, quel meschino [Sciesa] fu preso ecc. ». Malgrado l'attribuzione del manifesto al Guttierez, nelle deposizioni citate

Digitized by Google

presidenza del Guttierez s'era tenuta una apposita adunanza per avvisare ai mezzi di colpire il commissario di polizia Ghezzi, autor dell'arresto dell'eroico tappezziere. Lo si appostò invano, più volte; il Ghezzi da vecchia volpe o stava tappato in casa, od usciva scortato da altri poliziotti, che gli guardavan le spalle.

Se qualche amico dello Sciesa — un Mariani Grisante p. e. — aveva, impaurito, lasciato subito in fretta e in furia Milano, la maggior parte dei complici, dei congiurati restò animosa sulla breccia. Poche settimane dopo, per l'arrivo di Sua Maestà Francesco Giuseppe, fu tutta una fioritura di nuovi manifesti rivoluzionari (1); eccitanti la popolazione ad astenersi da qualsiasi cerimonia d'omaggio, con grande ira delle i. r. autorità impotenti ad afferrare i « colpevoli ».

Questo secondo, più audace *exploit* non sarebbe stato possibile se capi e gregari non avessero nutrito l'assoluta certezza che lo Sciesa aveva portato nella tomba il suo segreto; che nessun nome gli era sfuggito dal labbro, malgrado lusinghe e minacce, e lo spettro della morte imminente.

Il passo di relazione officiale che ho riprodotto è invero la miglior testimonianza d'onore per la memoria dello Sciesa. La polizia, lo vedemmo, s'era appiattata in sua casa, ben intuendo con l'infallibile fiuto del mestiere che uno o più complici si sarebbero incautamente scoperti, sia che andassero ignari a prender notizie, o cercassero affannati di sperder le tracce della comune azione rivoluzionaria. L'Assi senza volerlo s'era cacciato in bocca al lupo: sarebbe bastato un attimo di debolezza o d'ingenuità dello Sciesa per dare all'inquirente il bandolo della matassa. Sol che avesse riconosciuto d'aver dall'Assi ricevuto i « criminosi » manifesti, avrebbe consegnato l'amico al patibolo, e via via sarebbe stato facile a un Auditor Militare, accorto, incalzante, strappare ai due prigionieri i nomi del Guttierez, del De Cristoforis, degli altri capi della ribellione che fermentava negli intimi strati popolari di Milano.

---

dall'Auditor Militare, è quindi assai più credibile che fosse dettato dal Carta, e questi se ne vanta, con frasi un po' grottesche, in una sua lettera all'Ottolini, p. 354, ove afferma: « Io lo vidi [lo Sciesa] camminare imperterrito a morte e con lo sguardo mi assicurava del suo silenzio ».

(1) Pel soggiorno milanese dell'Imperatore, cfr. COMANDINI, settembre 1851, pp. 173-74.

Digitized by Google

Lo Sciesa sventò col suo silenzio tetragono l' evidente bramosia delle autorità militari di risalire da quell' oscuro strumento plebeo agli autori morali, ben più socialmente elevati, della pertinace propaganda anti-austriaca.

Il Gyulai in un suo rapporto a Radetzky sui fatti del 6 febbraio muoveva esplicitamente rimprovero a chi non aveva saputo trar partito abbastanza dal processo Sciesa, per scoprire i germi e le propaggini di quella infezione, che era scoppiata due anni dopo, così violenta e sanguinosa. Egli accagionava di incapacità e di indolenza la polizia (1), come se questa non avesse ad esuberanza compiuto il dover suo, con la sorpresa in flagrante del reo e con la sua traduzione immediata al giudizio statario.

Il vero è che i giudici monturati non avevano potuto estorcere allo Sciesa nessuna confessione di bocca, benchè tante imbarazzanti domande scaturissero evidenti dall' apprensione del « corpo del delitto », e dall'arresto quasi del pari fulmineo d'un complice. La frase leggendaria « *tiremm innanz* », se anche storicamente se ne potesse contestare l' autenticità (2), non cessa perciò dal rispondere perfettamente alla magnanima attitudine dello Sciesa in quell' istante supremo, in cui una sola parola avrebbe giovato a procacciargli impunità e lauto premio dall'Austria.

Ma è realmente impugnabile l'esclamazione: « *tiremm innanz* »? Il Guttierez, nella biografia di C. De-Cristoforis, consacrò questo elogio commosso allo Sciesa nel 1860, cioè a meno di un decennio di distanza dai fatti: « Condotto al luogo del supplizio, fatto inginocchiare davanti alla fossa scavata, bendati gli occhi, il Maggiore tedesco gli si accostò e gli offrì la salvezza della vita e la libertà, se rivelava i complici. *Negò fieramente.* Tentò allora l'austriaco di toccarlo dal lato

(1) Seidl, p. 368. Il rapporto Gyulai suona a questo punto letteralmente così: « Die hierorts angestellten militärgerichtlichen Untersuchungen über politische Umtriebe scheiterten seit der Hinrichtung des Tapezierers Sciesa im August 1851 sämmtlich an der Ungläubigkeit oder Indolenz der Polizei, welche stets eifrig bemüht war zu beweisen, dass Umtriebe nicht vorhanden seien, anstatt dieselben aufzudecken ».

(2) Cfr. De Castro, p. 167, che giustamente difendeva la tradizione contro i dubbi o le negazioni di chi relegava tra le fiabe la frase, divenuta « il motto d'ordine d'un popolo serio, pertinace nei suoi amori e nei suoi ideali ... Lo Sciesa non sarebbe stato condannato a morte se avesse mitigato la propria condotta con le rivelazioni ».

Digitized by Google

più vulnerabile, gli rammentò la moglie e i figli ch'ei lasciava nella miseria (1). « Provvederà ad essi la patria », rispose e morì senza dir parola » (2).

Nessuno più del Guttierez aveva interesse ad accertare la verità ed era meglio in grado d'apprenderla: lui, che doveva tremar pel suo capo, come uno dei *meneurs* dell'insurrezione; lui, che per vendicare lo Sciesa arrotava nell'ombra i pugnali settari.

La sua testimonianza ha dunque un valore grandissimo: e la tragica scena ch'egli descrive rassomiglia a capello ad un altra che nel novembre dello stesso anno 1851 si svolse in Mantova, nella valletta di Belfiore. Anche là, al prete Grioli, reo convinto di possedere proclami rivoluzionari, l'Auditore dopo letta la sentenza, *in hora mortis*, disse queste precise parole, secondo l'ingenuo racconto dell'angelico confortatore Don Luigi Martini (3): « Grioli, se voi volete, siete ancora in tempo di salvarvi, parlate e siete salvo e libero. — Grioli fissò modestamente l'Auditore che gli parlava e poi tranquillo d'animo, con voce chiara, pronta e dignitosa risposegli: « Io non ho altro da dire... faccia Ella ciò che vuole la legge ». Allora l'Auditore chinò la testa e rispose: « Non posso più salvarvi ». Quindi fece un cenno al profosso ecc. ».

Data l'assoluta identità di situazione e d'atteggiamento dei protagonisti; data la scrupolosa conformità degli usi procedurali austriaci; ogni discussione di dettaglio diventa filistaica pedanteria, quando tutto concorre a stabilire con luminosa evidenza che parole non dissimili di quelle del Grioli aveva già nell'agosto 1851 necessariamente pronunciato lo Sciesa nel respingere le stesse esibizioni tentatrici e nell'offrire sereno al piombo della soldatesca il suo petto custode di inviolati segreti.

(1) Narra la Mario che fu trovata indosso allo Sciesa una lettera a lapis, di questo tenore: « Eccellenza, il solo motivo per cui avrei chiesto la vita sarebbe stato per la mia povera donna e per i miei teneri figli che restano senza pane. Moglie amata! ti raccomando i miei figli, è l'ultimo mio ricordo ». La Mario non cita la fonte delle sue informazioni, le quali, ad ogni modo, comprovano che neppur gli affetti potenti di marito e di padre valsero a far vacillare lo Sciesa nella stoica risoluzione di tutto sacrificare al suo giuramento di cospiratore, ai suoi doveri di italiano.

(2) *Il Capitano De Cristoforis*, p. 156.

(3) MARTINI, *Il Confortatorio*, vol. I, p. 61; cfr. i miei *Martiri di Belfiore*, 3. ed., p. 53. L'opera del Martini uscì soltanto dopo liberata Mantova dagli austriaci nel 1866: è dunque escluso che il Guttierez modellasse il suo racconto su quello del supplizio Grioli.

Digitized by Google

Adunanza del 24 Maggio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Artini, Briosi. Buzzati, Celoria, Ceruti, Del Giudice, Forlanini, Franchi, Gabba B, Gobbi, Gorini, Guarnerio, Jung, Körner, Menozzi, Murani, Oberziner, Sabbadini, Sala, Tansini, Taramelli T., Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Barassi, Bellezza, Bonardi, Bordoni-Uffreduzi, Brizi, Cisotti, Coletti, De Marchi M., Gabba L., Gamba, Giordano, Porro E. A., Verga, Volta, Zuretti.

Giustificarono la loro assenza per ragioni di ufficio il M. E. prof. Golgi, e per motivi di salute il M. E. prof. Lattes E.

L'adunanza è aperta alle ore 13.45.

Dietro invito del presidente, il segretario M. E. prof. Zuccante legge il verbale dell'adunanza precedente. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Macdonald A. War criminal anthropology; including official testimony as to armament, military training in schools, moral evils of war, and atrocities also principles for the study of humanity, with bibliography of the author's publications. Washington, 1917.

Parini G. Il Giorno. Prefazione e Note del dott. Paolo Bellezza. Milano, 1917.

Vidari G. Elementi di etica. Quarta edizione. Milano 1917.

Billia M. L'uno e i molti. L'illimitato e il limitato. Genova 1916.

— — Sulle più riposte armonie fra l'economia e la morale. Firenze, 1916.

Digitized by Google

E per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

GUARESCHI I. Petrolii ed emanazioni terrestri e loro origine. Torino, 1917.

Norme per l'ordinazione e il collaudo delle macchine elettriche compilate dal Comitato elettrotecnico italiano. Edizione 1916. Milano 1916.

PASCAL E. Su di un derivatore polare da servire nella radiotelegrafia. Napoli, 1917.

Rendiconti delle esperienze e degli stu li eseguiti nell'Istituto idrotecnico per lo studio sperimentale dei problemi idraulici di Stra. Vol. 1, fasc. 2, Anno 1916, Venezia, 1917.

Il presidente, compiendosi oggi il secondo anniversario della nostra guerra, così si esprime:

« Oggi, onorandi colleghi, si compie il secondo anno della entrata dell'Italia nel conflitto europeo, e questa data storica non può passare sotto silenzio neanche in un convegno accademico. L'Istituto dedito alle ricerche severe della scienza non è appartato dalla vita nazionale, i cui moti si ripercuotono in quest'aula, e vi determinano sempre nuovi atteggiamenti del pensiero scientifico in rispondenza ai nuovi bisogni sociali. Ora più che mai si sente in noi tutti l'intima unione della scienza e della vita; onde anche le forme più recondite e austere di quella, in quanto arricchiscono il patrimonio intellettuale della Nazione, hanno pur sempre il loro peso sulla bilancia dei destini della Patria.

Vada il nostro primo pensiero reverente e raccolto nella seduta odierna alla sacra memoria dei gloriosi caduti per la Patria, e vada il nostro saluto augurale ai valorosi combattenti, con la fiducia che i loro eroici sforzi nell'ardua lotta siano presto coronati dalla vittoria, quella vittoria che assicurerà all'Italia i suoi confini naturali e al mondo civile il trionfo della libertà e della giustizia »

Gli Accademici applaudono unanimi le elevate patriottiche parole del presidente.

Si passa alle letture.

Il M. E. avv. B. Gabba legge la sua nota « *A proposito di due ricorrenze anniversarie* ».

Il M. E. prof. T. Taramelli illustra la sua nota « *Il lago di Doberdò presso Monfalcone* ».

Il S. C. prof. E. Bonardi riassume la nota « *L'anchilostomiasi in provincia di Milano dal punto di vista clinico e sociale* ».

Digitized by Google

Il S. C. prof. U. Cisotti legge un sunto della nota « *Sulle azioni dinamiche di masse fluide continue* ».

Terminate le letture, l' Istituto si raccoglie in adunanza privata.

È all'ordine del giorno la presentazione del bilancio preventivo per l'esercizio 1917-18.

Il segretario M. E. prof. Zuccante ne legge i relativi articoli.

Messo ai voti, il detto bilancio è approvato.

Esaurita la materia dell' ordine del giorno, l' adunanza è sciolta alle ore 15.

Il Presidente

P. DEL GIUDICE

Il Segretario

O. MURANI.

Digitized by Google

DEL LAGO DI DOBERDÒ

PRESSO MONFALCONE

Nota del M. E. prof. TORQUATO TARAMELLI

(*Adunanza del 24 maggio 1917*)

Quell'artista incomparabile che è la natura, denudando la formazione calcare del Carso dal mantello arenaceo-marnoso che lo copriva ed incidendovi colla potente corrosione atmosferica e coll'erosione esercitata da ricche correnti le sue iscrizioni indelebili, ha eretto un'ara sacra per noi italiani. Su quest'ara a sostegno della libertà e della giustizia furono immolati a migliaia i figli del popolo nostro; quivi a migliaia il feroce dominio asburghese mandò al massacro genti di più schiatte, dicendo loro che combattevano, poveri traditi, per la loro patria. Le iscrizioni di quest'ara eretta dalla natura vanno rilevate religiosamente anche dal geologo, che di certo vi troverà narrati episodi singolarissimi di quel complesso lavorio, che a seconda della natura delle rocce, dell'altitudine e del clima ha variamente modellato le superfici emerse.

Una delle più singolari di tali incisioni consiste in quell'avvallamento, che origina a nord di Trieste sull'altipiano carsico presso alla quota di 300 m. e con un decorso di circa 25 Km. va abbassandosi verso ponente, per finire a 6 m. sul livello marino nella conca lacustre di Doberdò. A nord di questo avvallamento, l'altipiano carsico tocca da est ad ovest le altitudini di m. 518 al Sunka, 487 al Vaurnyak, 643 al Trstlj, 432 al Faiti e 275 al M. S. Michele, sull'orlo che più ripidamente discende alla valle del Vippacco. Lungo il limite nord della depressione l'altipiano carsico è molto più basso, toccando le altitudini di m. 381 a Tomaj presso Dottogliano, 285 a Comeno, 359 al Birula, 274 a Starilokva, 297 a Castagnevizza e 172 ad Oppacchiasella, con leggeri rilievi e con

Digitized by Google

una quantità straordinaria di doline, specialmente numerose nel tratto occidentale. Quivi un'altra depressione assai più ristretta e più tortuosa, partendo dall'orlo dell'altipiano verso il Vippacco, viene a sboccare pur essa presso al margine settentrionale della conca lacustre di Doberdò; è questo il famoso Vallone tra S. Martino del Carso ed Oppacchiasella, di cui la conquista fu così tenacemente contrastata alle nostre valorose truppe.

A sud della depressione l'orlo dell'altipiano carsico presenta altitudini di m. 546 al m. Lanaro (Volnik), 425 al Javorec, 402 al M. S. Leonardo e 323 al M. Hermada. Più ad occidente l'orlo della depressione si abbassa sin verso i 70 m. a Sablici, per dove la conca di Doberdò fa passaggio alla bassura del Lisert, presso alle foci del Timavo; ma a ponente di questa bassura l'altipiano riprende il suo medio livello e tocca al Debeli ed al Cosich 140 e 113 m., proprio a sud del lago di Doberdò.

Per tal guisa la parte più bassa di questa depressione, mentre riceve da nord la confluenza del Vallone, presenta a sud un solco, che la discarica girando attorno al Debeli e biforcasi per il lago di Pietra Rossa verso Selz e col laghetto di Sablici verso le foci del Timavo. Il fondo della depressione di Doberdò si mantiene però inferiore di 80 m. allo sbocco del Vallone e di circa 10 m. all'imbocco del solco di Pietra Rossa, che rappresenta lo scarico per soprapieno delle acque, che un tempo convergevano nella conca lacustre. Questa conca, per poca che sia la potenza dei detriti che ne ricolmano il fondo, doveva essere di parecchi metri inferiore al livello della spiaggia attuale. (*Vedi la tavola annessa*).

Il bacino di Doberdò è allagato temporaneamente nella stagione delle pioggie; nell'estate è ridotto ad una bassura pantanosa, come in generale lo sono le *polje* della regione carsica. Si osserva una sorgente all'estremità nord, a poca distanza dall'area che rimane di solito allagata.

Mi sembra molto probabile che il fondo di questa conca lacustre, di cui il diametro maggiore della porzione normalmente allagata può calcolarsi di circa un chilometro, rappresenti la chiusura mediante detrito di un baratro, per il quale sparisse la maggior parte delle acque che quivi arrivavano seguendo l'accennata depressione. Quali fossero poi i rapporti di questa depressione con l'antica idrografia circostante, in particolare alle sue origini, che sono a breve distanza dalla grotta di S. Canziano dove muore la valle superiore del Ti-

Digitized by Google

mavo, lo potrà mostrare soltanto un'esame molto particolareggiato di un piano quotato in scala sufficiente; tuttavia è fuori di dubbio che questa lunga depressione rappresenti il corso di un ragguardevole corpo di acqua, che doveva avere il suo bacino di raccoglimento molto più verso levante, in un'area da definirsi. Per non rimanere nel campo delle ipotesi, arrestiamoci al fatto che vi fu un tempo, nel quale una forte corrente superficiale, rapidamente abbassandosi nello spessore degli strati calcari del Carso Triestino, veniva a morire in una bassura, che attualmente si trova presso al livello marino. Da questa una parte delle acque non ingoiate da voragini si deversava verso sud, dove ora trova foce il fiume Timavo.

Era questa corrente forse mai la continuazione subaerea del Timavo soprano, prima che questo fiume sparisse nella caverna di S. Canziano? Osservo che se ciò non fosse resta strana la vicinanza della foce del Timavo coll'area di dispersione di una corrente superficiale, la quale aveva un decorso quasi parallelo a quello che si deve ammettere per le acque del Timavo da S. Canziano alla sua foce, passando per la nota grotta di Trebic. A proposito di tale coincidenza credo opportuno il presentare una considerazione, che mi venne fatta dal mio amico dott. Patrini, mentre egli mi aiutava a rilevare dalle carte i particolari di questa interessantissima morfologia carsica: che, cioè, deve esistere necessariamente nelle formazioni calcari modellate ad orografia carsica un rapporto tra l'idrografia sotterranea ed i solchi delle scomparse correnti; perchè queste scorrendo sopra un letto permeabile per un'infinità di fratture, alimentavano appunto quella circolazione sotterranea, la quale finiva ad avere il sopravvento sulla circolazione superficiale delle acque.

Mano mano che si andava esaurendo la corrente subaerea, i meati sotterranei sempre più si allargavano per la soluzione esercitata dalle acque carbonicate, le grotte si ampliavano e tra loro comunicavano sempre più liberamente; si andavano così costituendo quelle correnti sotterranee, che gradatamente finirono col rappresentare, si può dire senza eccezione, il movimento delle acque verso un livello di base, cioè verso la spiaggia di allora. La posizione di questa spiaggia in confronto al livello marino attuale, pur rimanendo un problema da definirsi, tuttavia, almeno per la regione Adriatica, si può per molte ragioni ritenere inferiore al livello delle spiaggie odierne.

Interessa notare che questa lunga depressione valliva che termina al lago di Doberdò ha pur essa il fondo disseminato da moltissime doline, per modo che si presenta relativamente

Digitized by Google

fertile e con abitati di qualche importanza, quali Velikidol 219, Berje 190, Klanc 182, Morci, Brestovizza 75 e Jamiano 66. La formazione quindi delle doline avvenne sul finire dell'azione erosiva, largamente esercitata dalla scomparsa corrente; nella stessa guisa che sulla superficie dell'altipiano l'incisione delle doline fu posteriore al modellamento dell'altipiano stesso. Queste doline rappresentano i punti di fuga delle masse di acqua, che completarono il modellamento del Carso colla duplice azione, *erosiva* del loro moto convergente verso quei punti e *corrosiva* per il loro contenuto in acido carbonico. Se la roccia non fosse stata calcare ben altrimenti si sarebbe svolta la vicenda delle erosioni e corrosioni per le meteore e per le acque correnti, ben altro carattere di paesaggio e ben diversa condizione fisica sarebbero stati le conseguenze di questo millenario lavorio degli agenti esogeni. Valga il confronto del Carso cogli altipiani granitici della Sardegna e della Vecchia Castiglia. Nel caso del Carso, l'azione meccanica e l'azione chimica si combinarono in guisa da produrre un'orografia, di cui i tratti principali sono causati dall'erosione delle correnti superficiali, mentre i particolari più minuti e le stesse accidentalità delle valli interrotte dipendono dalla corrosione chimica. Piuttosto che negli altipiani costituiti da rocce cristalline la conformazione del Carso trova qualche riscontro nella plastica di alcuni tratti del Subappennino Emiliano, dove affiorano più ampiamente le marne azzurre del Piacenziano. Ad esempio, cito il caso descritto dal dott. G. Azzi, di una grotta scavata nelle argille dal rio Corsignano, affluente del Santerno, lunga m. 20 secondo la stessa direzione del detto torrente. Il letto presenta allineati quattro punti di fuga tuttora aperti, che comunicano colla caverna; dimostrando come l'erosione di questa sia stata contemporanea allo scorrere delle acque nel letto del torrente. Del pari nella valletta della Camerà, vicino a Casteggio, l'imbocco e lo sbocco di una grotta scavata nel gesso trovansi l'uno e l'altro nell'alveo del torrente.

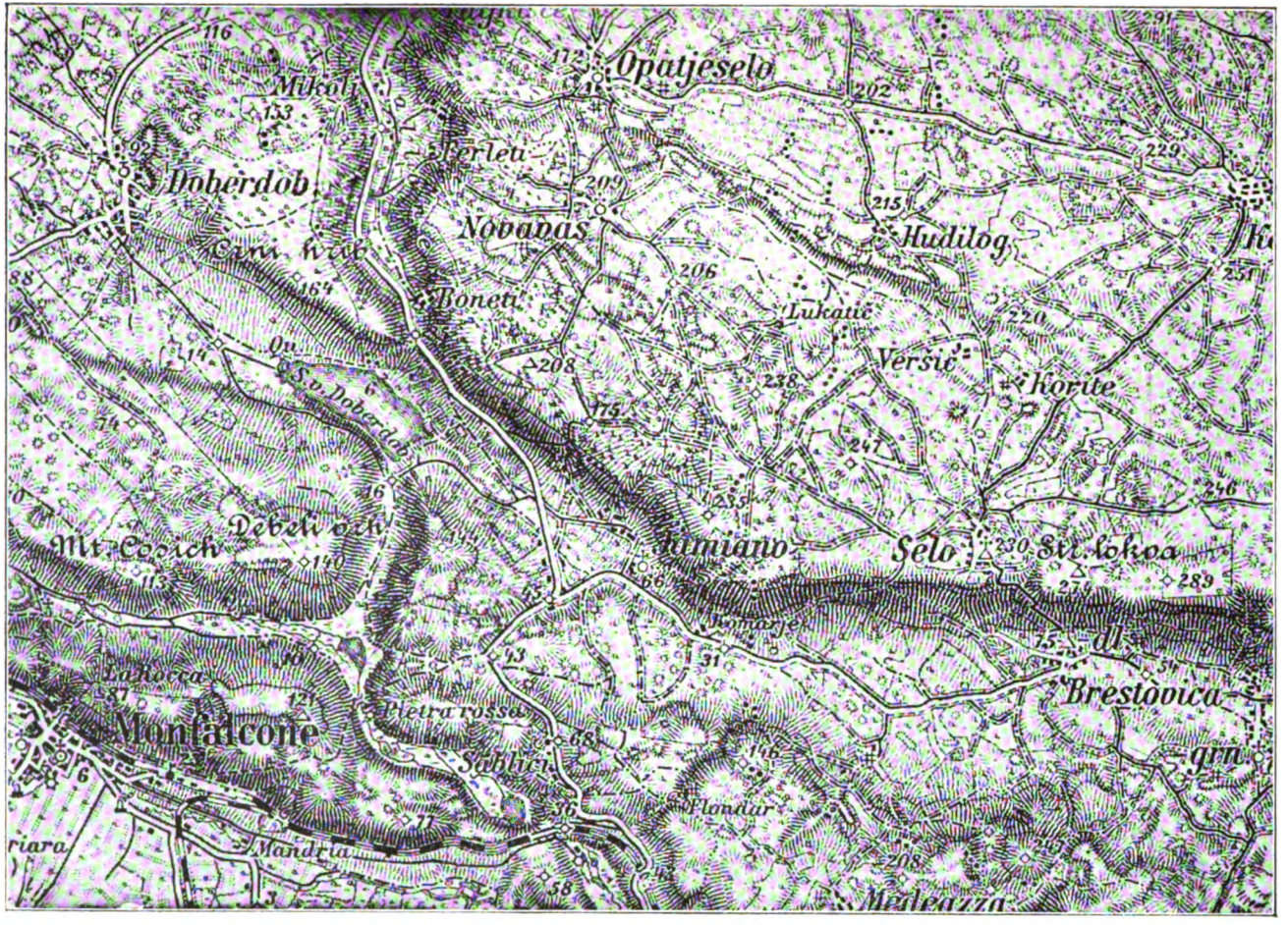
La descritta depressione Brestovizza-Doberdò intacca profondamente la massa calcare cretacea attraversando i calcari e le brecce a radioliti, che i geologi sono concordi nel riferire al Turoniano ed al Senoniano inferiore; intacca altresì i sottostanti calcari scuri e scisti bituminosi, che prendono il nome dalla località riccamente fossilifera di Comeno, di cui i pesci ed i rettili furono studiati e determinati dal Cornalia e dal Bassani e ne comprovano la spettanza al Cenomaniano. I calcari bituminosi si osservano altresì all'orlo nord della depres-

Digitized by Google

sione di Doberdò, ai Sassi Neri, e lungo il solco di Pietra Rossa sino a Selz. Sarà da studiarsi se il vicino affioramento di Comeno di questi strati più profondi della serie cretacea corrisponda ad un'anticlinale tra le due sinclinali della valle del Vippacco e del golfo di Trieste. Quanto ai rapporti di questa probabile anticlinale con la depressione di cui si tratta, giova ricordare che il Timavo soprano o Recca, prima di scomparire nella grotta di S. Canziano, si trova incassato per lungo tratto nei calcari dell'eocene, sino al contatto di questi colla creta, e che all'estremo occidentale dell'altipiano, appena al di là dell'Isonzo sporgono dalle alluvioni le arenarie e le marne dell'eocene medio, in continuazione delle rocce analoghe della valle del Vippacco. Perciò sembra che il mantello abraso dell'eocene soprastante alla massa cretacea presentasse tra le due accennate sinclinali una sinclinale secondaria, che avrebbe localizzata l'incisione della depressione Brestovizza-Doberdò. Questa sarebbe quindi ad un tempo una valle epigenetica ed una valle cieca.

Le rocce cretacee di questo tratto del Carso, specie nella zona a rudiste, sono spesso un impasto di fossili e questi o si estraggono dalla roccia e si ottengono generalmente denudati dallo strato superficiale del guscio, che è il più riccamente ornato, oppure si trovano nella terra rossa ed in questo caso sono conservatissimi, costituendo essi il residuo dell'erosione chimica esercitata dalle acque carbonicate, le quali hanno intaccato alquanto meno il calcare organico in confronto alla roccia involgente. I fossili di Medea, che il prof. Pirona ed io abbiamo illustrati quasi mezzo secolo fa, sono di una varietà e di una conservazione veramente mirabile. Ora li ricordo per trarne argomento a conferma della lenta ed antica azione chimica degli agenti atmosferici ed in particolare delle pioggie di acqua carbonicata, che produssero quel singolare deposito della terra rossa. Sono note le divergenze dei geologi circa l'origine di questo deposito, che prima si attribuiva all'azione di correnti endogene di acque minerali, quindi esclusivamente al residuo dell'azione solvente degli atmosferili, poscia a trasporto eolico e persino all'azione di particolari vegetali inferiori. Io stesso ne ho trattato in una lettura, tenuta in questo Istituto nel 1880 e tuttora mantengo l'opinione che, pur non escludendo l'intervento dell'azione eolica e delle cause organiche e tenuto conto anche dei fenomeni di trasporto, ai quali questo deposito è stato sottoposto, la causa principale di esso consista nella soluzione chimica dei calcari, esercitata dalle

Digitized by Google



Topografia del Lago di Doberdò e dintorni.

Digitized by Google

Digitized by Google

acque carbonicate stagnanti e scorrenti sull'altipiano calcare, che si andava mano mano modellando nei suoi rilievi e nelle sue depressioni.

Siccome questo altipiano del Carso fu denudato dalla soprastante formazione marnoso-arenacea dell'eocene durante il terziario medio e d'altra parte la elaborazione delle doline e delle valli morte è un fatto comune al Carso ed agli altipiani di conglomerati calcari del diluviale antico, quali il Montello ed i vasti lembi preglaciali ed interglaciali nelle valli del Tagliamento e del Piave, ne consegue che l'epoca di formazione della massima quantità della terra rossa corrisponde al pliocene o terziario recente; pur essendo continuata in minore scala la lenta formazione di essa anche nel quaternario, come si è ferretizzata anche la superficie di detti altipiani di conglomerato.

A prova di ciò adduco il fatto che la terra rossa si trova non già condensata come deposito originario nelle depressioni vallive e nelle doline, ma piuttosto in alcune località saltuarie, come ad esempio il Colle di Medea ed alcuni tratti del Carso Goriziano, che non sono in rapporto con le attuali depressioni. La terra rossa che occupa il fondo delle doline vi fu trasportata, ma non è il residuo della soluzione del calcare in cui queste doline furono scavate. Pertanto il fenomeno della terra rossa, antico e molto complesso, potrebbe anche attribuirsi a particolari vicende climatologiche con particolare composizione dell'atmosfera nei vari periodi del terziario recente e del quaternario. Qualche cosa insomma di consimile alla formazione delle sabbie rosse del deserto libico, alternate con alluvioni, rappresentanti quivi i periodi glaciali delle nostre Alpi. Prendendo però il fenomeno nel suo complesso dobbiamo riconoscere che se fu veramente provvidenziale questo residuo di soluzione chimica, al quale si deve esclusivamente il terreno coltivabile in quell'arida regione, dal punto di vista delle operazioni militari la presenza della terra rossa ha costituito altro gravissimo ostacolo all'azione del nostro esercito. Dobbiamo quindi di questo ostacolo tener conto, oltre che della conformazione carsica del suolo, nel giudicare quel ritardo che ci parve lentezza, mentre fu prudenza di saggia direzione.

A fissare ancora meglio il rapporto tra l'incisione delle valli e la formazione della terra rossa concorre anche il fatto che presso alla grotta di S. Canziano il calcare cretaceo è coperto, non da terra rossa, ma da un humus analogo a quello che ricopre qua e là nell'Istria ed in particolare presso la

Digitized by Google

Punta di Promontore il calcare cretaceo, dove la terra rossa è stata abrasa. Ricordo altresì che la sabbia di Sansego, di cui ho discorso recentemente in questa stessa aula, e che appartiene al quaternario antico, riposa sopra la terra rossa; epperciò questa puó riferirsi colla massima probabilità al pliocene.

Da questi pochi cenni risulta come anche una sola delle cifre incise dalla natura sull'altipiano carsico rappresenti una lunga serie di fenomeni meritevoli tutti di uno studio accurato, sia per essere valutati nella rispettiva loro importanza, sia per essere giustamente graduati in una cronologia geologica, che abbracci la lunghissima serie di secoli scorsi da quando quell'altipiano emerse l'ultima volta dal mare terziario. Un deposito di questo mare può trovarsi nel limitato affioramento di Aquitaniano lungo il torrente Cormôr a sud di Udine, presso Pozzuolo, ed altri più recenti, ma anteriori al pliocene, esistono con molta continuità nel Friuli occidentale. Il terziario superiore marino non venne sino ad ora scoperto in alcun punto del Friuli.

Terminerò ricordando quelle due altre particolarità orografiche della regione Giulia, di cui ho fatto cenno in alcune mie note precedenti e sono: la valle di Chiampovano, abbandonata dalle acque dell'Idria, e la Draga di Antignana continuantesi col canale di Leme, abbandonata dal Fiume Foiba.

Digitized by Google

CORRENTI DI LETTERATURA PESSIMISTICA AL NASCERE DI ARTURO SCHOPENHAUER

Nota del M. E. GIUSEPPE ZUCCANTE

(*Adunanze del 15 e del 29 marzo 1917*)

I.

Negli anni che precedettero la nascita di Arturo Schopenhauer (egli nacque a Danzica nel 1788) e in quelli in cui si svolse la sua prima giovinezza, era al colmo in Germania e in tutta Europa, si può dire, la letteratura del così detto *dolore mondiale*, *Weltschmerz*, effetto di uno di quei languori, d'una di quelle crisi di pensiero e di sentimento, a cui vanno soggetti i popoli come gl'individui, e che sogliono precedere e preannunziare le virilità sane e rigogliose. Era passata negli animi una calda corrente di sentimenti e d'affetti, nel tempo stesso che s'annunziavano i bagliori d'una nuova vita intellettuale, a cui male resistevano le ombre della tradizione, le vecchie forme sociali, politiche e letterarie. In nome della spontaneità e dell'istinto, in nome della natura libera, si combatteva una grossa battaglia contro ogni freno di regole, contro il freno stesso della ragione che, nella freddezza sillogistica del razionalismo wolfiano, avea dominato fino allora ogni manifestazione di vita. L'Herder e il Lessing avevano contribuito a produrre questo fermento. L'Herder che s'ispirava al Rousseau e avea preso per divisa le parole *luce*, *amore*, *vita*, *Licht*, *Liebe*, *Leben*, scolpite poi sulla sua tomba, aveva, nel calore dell'anima che non subì mai il controllo della ragione severa, proclamato, come principio supremo dell'arte, l'originalità, l'indipendenza, l'intuizione spontanea del genio in contatto immediato colla natura; il Lessing, che si proponeva di spargere la verità e la luce nel mondo, « il cercatore

Digitized by Google

della verità », come lo chiamava il Gleim (1), avea proclamato la necessità della ricerca critica in ogni campo. « Ciò che fa il valore dell' uomo — così scriveva — non è la verità che egli possiede o crede possedere: è lo sforzo sincero ch'egli fa per conquistarla; non per il possesso, ma per la ricerca della verità l'uomo ingrandisce le sue forze e si perfeziona. Se Dio tenesse rinchiusa nella sua mano destra la verità tutta intera, e nella mano sinistra l' aspirazione eterna verso la verità, anche colla condizione d' ingannarsi sempre, e mi dicesse: scegli! io prenderei umilmente la mano sinistra e direi: Dà, Padre mio, perchè la verità pura non è fatta che per te » (2). Così il pensatore eminente, scrittore insuperato per precisione e trasparenza meravigliosa, educava le menti a non arrestarsi innanzi a nessuna autorità e tradizione, a voler rendersi ragione d'ogni cosa; affermava il diritto di chi pensa a restare al di fuori d'ogni dottrina consacrata.

Ma le menti non erano forse mature all'alto insegnamento; e lo stimolo alla ricerca, alla ricerca libera, indipendente, che dovea produrre e produsse, infatti, salute, non dovea per il momento che contribuire a rendere anche più grave un turbamento che si manifestava a più segni. Si ebbero così, da una parte, le idealità scomposte d'un sentimentalismo isterico; dall' altra, le irrequietezze scontente d' una ribellione, che avrebbe voluto sconvolgere il cielo e la terra, e non riusciva, in realtà, che a sconvolgere gli spiriti.

Era un'epoca stravagante, morbosa. Le lettere, le memorie, le novelle, i romanzi del tempo, ci fanno testimonianza delle sue follie. Anche i sentimenti più rispettabili aveano un' aria artificiale, subivano come un travestimento; e più che mai subivano tale travestimento i non rispettabili; bisognava farli apparire quello che non erano, imbellettarli in qualche modo. Della natura non si parlava quasi mai senza un entusiasmo isterico; lagrime e carezze si profondevano e pro-

(1) « Voi sapete com'io lo amava, *il cercatore della verità* » — così scrive, dopo la morte del Lessing, il Gleim all' Eschenburg — « lui che si faceva un dovere di scuotere, nel loro torpore, i maestri della cristianità e li spingeva a difendere ciò che essi insegnavano, a mettere nella luce ciò che essi tenevano nascosto nell' ombra. Cfr. O. von HEINEMANN, *Zur Erinnerung an Gotthold Ephraim Lessing, Briefe und Aktenstücke*, Leipzig, 1870.

(2) Queste parole, così spesso citate, sono contenute negli *Anti-Goeze*, l'opera polemica che il Lessing scrisse contro il suo contraddittore nel campo teologico, Melchior Goeze; le *Provinciali* della Germania, come furono chiamati.

Digitized by Google

digavano; e per futili motivi. Un così detto *Ordine di misericordia e di espiazione* veniva istituito a Coburgo; e il Leuchsenring, un misto di mistico, di ciarlatano, d'avventuriero, che il Goethe satireggiò in Pater Brey, fondava una società segreta col nome: *Ordine del sentimento*, l'appartenere alla quale era considerato come un privilegio da tutte le anime tenere. Enrichetta di Lemos, maritata a sedici anni al dottor Marcus Herz, avea fondato una *Lega della virtù*, *Tugendbund*, i membri della quale, uomini e donne, si davano del tu, si scambiavano lettere e regali e si perfezionavano nel culto dell'amore ideale. Appartenevano a questa lega anche uomini gravi o destinati a divenir tali; Guglielmo di Humboldt nella sua gioventù prendeva in questa società sentimentale le sue prime lezioni di stile, di cui doveva approfittare più tardi nella sua corrispondenza con Carlotta Diede. Intanto però quelli che si chiamavano i « diritti imprescrittibili della passione » venivano praticati largamente, e si aveva così un libertinaggio di nuovo genere — il più pericoloso dei libertinaggi — mescolato di candore ipocrita e di pretese virtuose. Naturalmente si trovava a disagio, in tali condizioni, il matrimonio: data l'amicizia, dato l'amore fraterno che doveva stringere insieme le anime, non sulla base solida dell'affetto e dei mutui doveri, ma su quella, affatto immaginaria, della così detta comunione spirituale; dato l'arbitrio che il genio poteva concedere a se stesso in ogni caso, e quello pur anco di amare il vicino e la moglie del vicino; i legittimi legami di famiglia, le giuste nozze, doveano soffrirne.

La società berlinese del tempo di Federico Guglielmo II prova largamente questa strana condizione di cose; e il re stesso è di tale società il rappresentante più significativo. Natura ardente, fantastica, sensuale, egli univa alla sensualità l'esaltazione mistica e devota; visse, dal secondo anno del suo regno fino alla fine della vita, in istato di bigamia, si potrebbe dire, regolare, perchè consacrata dalle autorità ecclesiastiche. E all'esempio del re si conformava la nobiltà, e a quello della nobiltà non tardò a conformarsi la borghesia (1). Nè era

(1) È curioso ciò che scrive di Federico Guglielmo II, allora principe ereditario, a proposito dei suoi rapporti con la moglie, Elisabetta Cristina di Brunswick, il re Federico II, nelle sue *Mémorie*: « Il faisait journellement des infidélités à sa femme. La princesse, qui était dans la fleur de sa beauté, se trouvait outragée du peu d'égards qu'on avait pour ses charmes. Bientôt elle donna dans des débordements qui ne le cédèrent guère à ceux de son époux ».

Digitized by Google

migliore la condizione della religione: superstizione e libertinaggio andavano di pari passo; pietismo e incredulità si fondevano insieme. La vecchia fede, che già avea ricevuto da Lutero un colpo mortale, non era più viva, operosa, dominante; nè, d'altra parte, fra gli attacchi incessanti del razionalismo e l'indifferenza degli scettici, una nuova fede era potuta ancor sorgere. E nella morale, nella politica, nella educazione, nella letteratura, tutto era messo in discussione; tutto ciò ch'era tradizionale, doveva essere riformato e cedere il posto al nuovo, all'inusato; piena libertà era proclamata e voluta da tutti in faccia a tutto.

Nella letteratura in particolare parve, se si eccettua la vecchia epopea nazionale e la poesia sentenziosa e satirica del medio evo, che si fosse proceduto fino allora di imitazione in imitazione; se qualche volta il modello era stato imitato per modo da poter pretendere a una semi-originalità e questa semi-originalità s'era creduta sufficiente, ora non bastava più: ci si sentiva d'un tratto impacciati entro i vincoli dell'imitazione; si voleva ad ogni costo liberarsene; ci si agitava febbrilmente per acquistare la propria indipendenza. È il periodo così detto dello *Sturm und Drang*. Le due parole potrebbero essere tradotte con *tempesta* ed *assalto*, perchè, appunto, significano un movimento violento, un assalto tempestoso; furono attinte dal titolo d'un dramma del Klinger, rappresentato a Francoforte sul Meno il 2 luglio 1777. Il Goethe ha fatto un raffronto ingegnoso tra la vita del Klinger e il carattere dell'epoca, dicendo, appunto, ch'egli fu costretto a prender d'assalto il suo posto nel mondo, *er musste sich durchstürmen, durchdrängen* (1).

II.

E gli Stürmer e i Dränger, gli affigliati della nuova scuola, « insofferenti di freno, con esuberanza folle di sentimento e passioni fortissime, cacciati dai turbini e dalle procelle, rotolanti, con posa e slancio di Titani, le valanghe loro giù per la china delle scene della vita », come li rappresenta efficacemente il Farinelli (2), hanno, neanche a dirlo, una fiducia illimitata nelle proprie forze, un altissimo sentimento

(1) *Aus meinem Leben, Dichtung und Wahrheit*, lib. XIV.

(2) *Il Romanticismo in Germania*, Bari, Laterza, 1911, p. 9.

Digitized by Google

della loro personalità. Essi chiamano se stessi i *geni originali*; e l'originalità considerano come il segno unico e certo della vera poesia, e l'imitazione come una prova d'impotenza. Ogni modello adunque è proscritto e, poichè sui modelli sono state formulate le regole, si tende, in fondo, a proscrivere anche le regole: unico modello, la natura. « Essa sola », dice Werther nel romanzo del *Goethe*, « è infinitamente ricca; essa sola forma il grande artista. Non che molto non si possa dire in favore delle regole; press'a poco quello che si può dire in lode della società civile. Un uomo che si formi sulle regole, non produrrà mai nulla d'insipido e di brutto, allo stesso modo che uno il quale si modelli sulle leggi e le buone usanze della società, non diventerà mai un vicino insopportabile o un insigne scellerato. Ciò non ostante, e checchè se ne dica, ogni regola distruggerà il vero sentimento della natura e la vera espressione di essa. Mi dirai che ciò è troppo duro: essa imbriglia semplicemente, rimonda i tralci dal soverchio frascame... O amici, perchè il torrente del genio erompe così di raro, perchè così di raro s'avanza in alti flutti mugghiando e scuote le vostre anime attonite? Cari amici, gli è perchè i placidi signori abitano sulle due sponde e, per paura che le loro piccole ville e le aiuole di tulipani e le ortaglie ne siano rovinate, sanno a tempo con dighe e canali scongiurare il pericolo che li minaccia » (1).

Le regole sono, adunque, impacci alla libera espressione della natura, invenzioni di pedanti o di spiriti fiacchi, amici del quieto vivere, nemici di novità, a cui mette paura lo straripare del torrente del genio, che vorrebbero perciò incanalare o assicurare almeno entro i confini di dighe ben salde, se non anche disperdere e vuotare con operazioni appropriate, dissanguare in qualche modo, come si dissangua un uomo a furia di salassi (2). L'artista perciò, che voglia conservare tutto il suo buon sangue, tutto il suo fervore, tutta la sua forza nativa, non si curerà di regole, si metterà a contatto immediato colla natura, ne riceverà l'impressione diretta e questa tradurrà così com'è, con tutta semplicità; ogni intermediario sarà un ostacolo e un velo. Una sola guida

(1) Libro I, 26 maggio.

(2) Tale mi pare il genuino significato delle parole *Dämmen* und *Ableiten*, che sono i mezzi con cui nella lettera citata del *Werther* si vorrebbero scongiurare i pericoli dello straripamento del torrente del genio.

Digitized by Google

potrà esser seguita, un solo modello rispettato, al di fuori della natura: lo Shakespeare; ma perchè lo Shakespeare è ancora la natura, sorgente com'è, di poesia primitiva, creatore, com'è, d'uomini e d'eroi. « Natura, natura! » esclama il Goethe, in un suo discorso del 1771, in cui celebra il grande poeta, « tutto è natura negli eroi di Shakespeare; egli ha creato degli uomini, come Prometeo; ma di statura colossale ». E lo Shakespeare è il genio.

Bisogna leggere quello che il Goethe stesso scrive in *Poesia* e *Verità* (1), per capire a qual grado di ammirazione e d'entusiasmo erano giunti, negli anni giovanili, egli e gli amici suoi, pel sovrano poeta. « Io ero preso per lo Shakespeare da un amore straordinario... e i miei amici furono travolti pure nel mio entusiasmo. Non negavamo la possibilità di meglio intendere i meriti dell'autore inglese e di darne un giudizio ragionato; ma eran cose che rimandavamo a più tardi; pel presente volevamo goderlo, imitarlo! ». Nè era diminuito nel Goethe l'entusiasmo per lo Shakespeare tanti anni più tardi, allorquando in uno di quei suoi colloqui coll'Eckermann, che l'Eckermann ha così religiosamente riprodotto, diceva di lui: « C'è da stupirsi della infinita ricchezza e varietà dello Shakespeare. Non c'è momento della vita ch'egli non abbia rappresentato. E con quanta facilità e libertà! Ma è inutile parlare dello Shakespeare. Ogni più alta lode è poca... Lo Shakespeare non è il poeta da teatro: egli non pensava alla scena; la scena era troppo angusta per quell'anima così vasta; troppo ristretto era per esso tutto il mondo visibile. Egli è persino troppo ricco, possente troppo » (2). E in un altro colloquio, pure coll'Eckermann, dopo avere in qualche modo definito i caratteri distintivi del genio, dono divino, ispirazione dall'alto, per una parte, e, per l'altra, pieno possesso e dominio di alte qualità spirituali e fisiche, il Goethe vedeva questi caratteri attuati nello Shakespeare... « La prima idea dello *Amleto*, il momento in cui lo spirito del tutto si presentò, come un'inaspettata intuizione, all'anima del poeta, ed egli vide in una specie di ebbrezza le singole situazioni, i caratteri, il processo dell'insieme, venne allo Shakespeare come un puro dono dall'alto, senza che egli vi avesse nessuna parte

(1) *Aus meinem Leben, Dichtung und Wahrheit*, lib. XI.

(2) *Colloquio del 25 dicembre 1825*, G. P. Eckermann, *Colloqui col Goethe*, trad. Donadoni, Bari, Laterza, 1912, vol. I, p. 169-170.

Digitized by Google

immediata, benchè la possibilità di avere quell'intuizione presupponesse sempre uno spirito come il suo. Ma l'esecuzione delle singole scene, i dialoghi dei personaggi, questo era al tutto in suo potere, così che egli poteva lavorarci a giorni e ad ore determinate e durarci attorno delle settimane, a suo piacere. E difatti, in tutto ciò ch' egli scrisse, noi troviamo una sempre eguale energia di produzione; e per tutti i suoi drammi non ci imbatteremo in un solo luogo, del quale si possa dire che non fu scritto nella miglior disposizione d' animo e nel pieno possesso d'ogni facoltà. Leggendo lo Shakespeare, riportiamo l' impressione di un uomo perfettamente e sempre sano e forte, così dello spirito come del corpo » (1).

Lo Shakespeare, adunque, è il modello da imitare, perchè egli è la natura, egli il genio che la natura interpreta liberamente. E tale è appunto il programma dei giovani poeti della scuola: il genio che interpreta liberamente la natura.

Ma che cosa è la natura, anzitutto? E ne hanno quei poeti una retta concezione nella mente? Dovea comprendere, quella parola, il mondo esterno e l'interno, e pareva perciò che si credesse — e c'era, in realtà, la disposizione a credere — che il poeta dovesse conoscere, oltrechè la natura propriamente detta, la società in mezzo alla quale viveva, il presente e il passato dell'umanità, e più ancora e sovrattutto le passioni e gl' interessi, che l' umanità agitano e sconvolgono. Ma il genio, l'altro termine del programma, era un dono sovranaturale, non legato ad alcuna condizione terrestre, una specie d' istinto profetico e divinatorio, dagli effetti immediati e inesplicabili. A che, adunque, l'osservazione e lo studio? La scienza umana nulla aveva da aggiungere all'ispirazione divina: Dio che aveva creato questo essere d'eccezione e l' aveva fornito di tutto quanto è necessario per la conquista del mondo ideale, non potea permettere alcuna collaborazione nella sua opera; il genio bastava a tutto, da solo; ogni aggiunta era insieme un danno e un ostacolo. Così avvenne ciò che doveva avvenire: il fine a cui si tendeva, era altissimo; e vi si tendeva con forza ed ardore straordinari; ma si ignorava il terreno su cui ci si muoveva; non si poneva alcun limite agl' impulsi interiori; onde i più furono travolti dalla tormenta e non riuscirono a salvarsi che gli spiriti in cui era veramente del genio (2).

(1) *Colloquio dell'11 marzo 1828*. ECKERMANN. op. cit., trad. cit., vol. II, p. 267-269.

(2) Cfr. A. BOSSERT, *Histoire de la Litterature allemande*, Paris, Hachette, 1904, p. 373.

Digitized by Google

III.

Appartengono alla scuola, dapprima, il Klinger, il Lenz, il Wagner, i compagni del giovane Goethe; e, più tardi, Federico Müller, fra i poeti e gli artisti; e fra i filosofi — poichè ci furono anche dei filosofi addetti al gruppo dei *geni originali* — l'Hamann e il Jacobi. L'Hamann, il Mago del Nord, figura strana, enigmatica, scrittore oscuro, frammentario, tanto che non indicava spesso se non il termine finale d'un ragionamento o d'un'associazione d'idee, trascurando ciò che era in mezzo, e spesso, rileggendosi, non riusciva egli medesimo a capirsi più, tendeva, in filosofia, a ricondurre tutte le manifestazioni dell'anima a disposizioni innate, fondo primitivo, inalterabile dell'umana natura: il Jacobi, per quanto, sotto altri rispetti, pieno di delicatezza e riserbo, e pur anco, censore severo degli eccessi della nuova scuola, era tuttavia di questa un seguace e un rappresentante, in ciò che considerava il sentimento intimo come il solo criterio della verità e della giustizia. Chè, appunto, il perdersi nelle nebbie del sentimento e il sottrarsi ai vincoli e ai costringimenti d'un sistema, era, in filosofia, il carattere distintivo della scuola; come, in poesia e in arte, era carattere distintivo la mancanza di precisione e di giustezza, di misura e d'armonia, nel pensiero, nella forma, l'ignoranza volontaria delle regole più elementari, l'abbandonarsi all'ispirazione ex-lege della natura e del genio.

I poeti cercavano, s'è visto, la natura nello Shakespeare; i filosofi la cercavano nel Rousseau; ma, poichè ogni poeta in Germania è, in fondo, anche filosofo, in breve il Rousseau ebbe ammiratori e seguaci anche fra i poeti, non meno dello Shakespeare. Il ritorno alla natura, così fortemente proclamato dal filosofo di Ginevra; il vedere, com'egli vedeva, nella natura ogni bene e, per contro, ogni male nella convivenza civile; lo spirito di ribellione e di rivolta, ond'è piena l'opera sua, appunto contro la convivenza civile, convenivano perfettamente agli uomini dello *Sturm und Drang*, che, infatti, ne subirono tutti l'influenza. Perfino spiriti positivi, allora, e in ogni parte ragionevoli, avversi alla nuova scuola, come il Lessing e il Kant, non sapevano sottrarsi a questa influenza; per gli altri era addirittura una suggestione e un incanto.

Il Klinger, ad esempio, si mostra sempre ne' suoi romanzi il discepolo appassionato del Rousseau: il contrasto fra l'ideale e il reale, fra la natura e la società, fra la libera volontà

Digitized by Google

umana e l'inflessibile ingiusto destino, è di tali romanzi il motivo fondamentale; motivo attinto, adunque, dal Rousseau. Un personaggio del romanzo « *Storia d'un Tedesco dei nostri giorni* » (1) scrive sulla prima pagina dell'*Emilio* queste parole: « Il giovane che non ha guida, scelga questa. Egli attraverserà, sicuramente, con lui il labirinto della vita; egli troverà presso di lui delle armi per lottare contro il destino e contro gli uomini. Questo libro è scritto sotto l'ispirazione della più alta virtù e della verità più pura; esso contiene una nuova rivelazione della natura, che ha svelato al suo favorito i suoi più santi misteri, in un'epoca in cui gli uomini non ne avevano più il minimo sospetto ». E l'Herder attingeva dal Rousseau le sue idee sulla religione; e lo Schiller le sue prime teorie sociali; e il giovane Goethe era tutto penetrato degli scritti di lui, tanto che, a giudizio d'un critico tedesco (2), il *Werther* e il *Faust* stesso non potrebbero concepirsi senza la sua influenza. Lo Schiller, in particolare, avea composto un'ode al Rousseau, che porta la data del 1781, a 22 anni, adunque, appena finiti gli studi; un'ode, nella sua prima forma, di quattordici strofe, ridotta poi a due dal poeta:

O monumento di vergogna pel nostro secolo,
eterno rimbrotto per la tua patria,
tomba di Rousseau, io ti saluto!
Pace e riposo ai resti della tua vita!
Pace e riposo tu cercasti indarno;
pace e riposo trovasti qui!

***

L'antica ferita sanguinerà dunque sempre?
Altre volte faceva notte e i saggi morivano;
ora fa giorno e il saggio muore.
Socrate perì per mano dei sofisti:
Rousseau soffre e muore per opera di cristiani,
Rousseau che con dei cristiani voleva fare degli uomini.

Già quest'ode stessa è il segno della ribellione che il Rousseau portava negli spiriti. Essere un uomo nel più largo senso della parola; vivere e agire con tutte le sue facoltà;

(1) *Geschichte eines Teutschen der neusten Zeit*, Leipzig, 1798.

(2) L'HETTNER nella sua *Geschichte der deutschen Litteratur im XVIII Jahrhundert*, 4 ediz. Brunswick, 1895.

Digitized by Google

opporsi ad ogni pastoia, ad ogni costringimento del vivere sociale, a quello delle leggi soprattutto, effetto il più delle volte di convenzioni inique: ecco l'altro ideale che s'aggiungeva, negli *Stürmer* e nei *Dränger*, a quel primo che consisteva, s'è visto, nell'assecondare in tutto, senza freni di regole, l'ispirazione della natura e del genio, in arte, in filosofia: in arte, in filosofia, quel primo ideale; nella vita, l'altro. Condizione della grandezza e, insieme, della felicità degli uomini era liberarsi da ogni maniera di schiavitù, dalla intellettuale non meno che dalla morale e politica, tornando alla natura, sola guida e maestra, sola liberatrice, abbeverandosi alle sue fonti di vita.

Ma quante miserie, in realtà, e quanti dolori in questa liberazione, in questo fermentare incomposto, in questo maturarsi dei germi della nuova vita!

Ne soffrivano gl'individui; gli stessi rappresentanti e seguaci della nuova scuola, per primi. Il Lenz « passò come una meteora sull'orizzonte della letteratura e disparve improvvisamente senza lasciar traccia» (1); mente squilibrata, divorato da ambizioni febbrili, dopo aver errato a lungo nell'Alsazia, nella Svizzera, in Germania, finì pazzo. Il Klinger, « il figlio della natura », come lo chiama il Goethe, che gridava a buon diritto: « tutto è bene quanto esce dalle mani della natura », dovette ben presto accorgersi, per una dolorosa esperienza, che « tutto degenera nelle mani dell'uomo »; non « ebbe a lottare con se stesso, ma col mondo tradizionale che lo circondava, e avvenne, nella dolorosa situazione in cui egli si trovava, che una tal lotta era spesso penosa e dura; violentemente ricalcato in se stesso, egli non fu assolutamente in grado di elevarsi ad una cultura tranquilla e serena; dovette prendere il suo posto d'assalto, donde una vena d'amarezza che s'insinuò nella sua natura, e che egli mantenne e nutrì in seguito » (2).

Ne soffriva la società tutta intera: il disagio, il tedio, la malinconia, il dolore, vi erano penetrati, e tanto più grandi quanto più grande era la sproporzione tra i desideri e le aspirazioni nuove e l'impotenza forzata a cui ci si sentiva condannati; fra gl'ideali magnifici a cui la mente mirava e l'assoluto difetto d'azione, la vita misera e angusta, che si conduceva specialmente nelle piccole città di provincia.

(1) GOETHE, *Aus meinem Leben, Dichtung und Wahrheit*, lib. XIV.
(2) GOETHE, op. cit. l. cit.

Digitized by Google

Due opere soprattutto sono l'espressione fedele e come la fotografia di quell'epoca: i *Masnadieri* dello Schiller e il *Werther* del Goethe.

Anche i due grandi poeti, infatti, appartennero, in gioventù, alla corrente dello *Sturm und Drang*, e se non ne furono travolti, l'influenza poderosa ne rimase in più d'un' opera loro, nelle due citate specialmente, scritte nel periodo di maggiore fervore e di maggiore fermento della scuola. Le due opere sono troppo note, perchè occorra parlarne di proposito: l'una ci rappresenta, specialmente, la rivolta aperta dell'individuo contro ogni maniera d'istituzioni sociali; l'altra, il languore lento, insidioso, che per un'infelice passione amorosa consuma in segreto e conduce al suicidio.

« Quando leggo nel mio Plutarco le vite degli uomini illustri », grida Carlo Moor nei *Masnadieri*, « mi viene a schifo questo secolo parolaio. La vivifica scintilla di Prometeo è già spenta; usano in cambio razzi e fuochi da teatro, non buoni ad accendere pur una pipa. Gli uomini presenti non fanno altro che inerpicarsi come topi sulla clava di Ercole. Un abatino francese ne ammaestra che Alessandro era uno spavaldo e niente di più. Un professore, che patisce di vertigini, annasa ad ogni parola un'ampollina di sale ammoniaco, e dà lezioni sulla fortezza. Omiciattoli che cascano rifiniti dopo aver impastato un aborto, cianciano sulla tattica di Annibale. Bocche balbuzienti sputano sentenze sulla battaglia di Canne, squittiscono sulle vittorie di Scipione, perchè devono dichiararle... Vitupèro, vitupèro di questa sudicia età di eunuchi, disutile a tutto, fuorchè a raccozzare le imprese del tempo andato, a nauseare di commenti gli eroi dell'antichità, o, se volete, a scimiottarli in tragedie... No, non vi posso pensare. Condannato a stringere in un farsetto il mio busto, e la mia volontà nelle leggi?... Esse non fecero altro che storpiare in passo di lumaca il volo dell'aquila, e non produssero finora un grand'uomo. I colossi, le cose straordinarie sono creazioni della sola libertà. Ah, se lo spirito d'Arminio sfavillasse ancor nella cenere! Dammi un esercito di miei pari, e ti farò dell'Alemagna una repubblica tale che Roma e Sparta ti parranno due conventi di monachelle » (1).

E Werther, d'altra parte, così delira: « Sciagurato! non sei tu pazzo? Non vai tu ingannando te stesso? A che questa forsennata passione che mai non ha fine? Il mio labbro non

(1) *Atto* I, scena I, trad. di *Andrea Maffei*.

Digitized by Google

ha più preci, se non son quelle ch'io rivolgo a lei! Nessuna forma si offre più alla mia immaginazione, che non sia l'immagine sua; il mondo non esiste più per me, se non perchè ella vi esiste. E gusto così alcune ore felici, finchè non devo di nuovo strapparmi da lei. Ah! Guglielmo, a che mi trascina spesso il mio cuore! Quando mi sono assiso vicino a lei le due, le tre ore, e mi sono deliziato nella sua figura, nelle sue maniere, nella celeste espressione delle sue parole, a poco a poco tutti i miei sensi si tendono, mi si fa oscuro dinanzi agli occhi, odo a mala pena ancora, e mi prende alla gola come la stretta d'un assassino; il mio cuore allora in selvaggi palpiti cerca di dar aria ai sensi sconvolti e non fa che aumentare il turbamento; o Guglielmo, io non so spesso se sia più di questo mondo... E devo andarmene, devo uscire, e m'aggiro allora lontano, per la campagna: arrampicarmi su per le asperità d'un monte è allora la mia gioia, aprirmi un sentiero attraverso una foresta impraticabile, fra i cespugli, che mi offendono, fra le spine, che mi dilaniano. E sto un poco meglio! Un poco! E... qualche volta nella profonda notte, quando in alto la luna piena sta sopra di me, nella solitaria foresta siedo sopra un albero distorto, per dare ai miei piedi feriti anche solo un qualche sollievo; e allora in un riposo snervante, in quell'oscuro bagliore, sonnecchio. O Guglielmo, la solitaria abitazione d'una cella, il cilicio di crini e la cintura a punte di ferro, sarebbero un ristoro a cui l'anima mia aspira. Addio! Io non vedo di questa miseria altro fine che la tomba » (1).

IV.

Altre opere del Goethe e dello Schiller appartengono al periodo dello *Sturm und Drang*, e ne ritraggono lo spirito: il *Goetz di Berlichingen*, il *Prometeo*, lo stesso *Faust*, specie nella sua prima redazione (2), del Goethe; e, dello Schiller, *Cabala* e *Amore*, la *Congiura del Fiesco*. Ma soprattutto quelle due, si diceva, sono come la fotografia dell'epoca.

(1) *Werther*, lib. I., 30 agosto. Non ho trovato una traduzione che mi soddisfacesse del tutto; ho preferito tradurre io, alla meglio, come ho fatto anche del brano, citato prima, della lettera del 26 maggio.

(2) Una redazione del primo *Faust*, anteriore all'arrivo del Goethe a Weimar, è stata pubblicata, nel 1887, da Enrico Schmidt: *Goethes Faust in ursprünlicher Gestalt*.

Digitized by Google

Se ne ha la prova nell'entusiasmo che suscitarono in Germania e in tutta Europa, si può dire. I *Masnadieri* produssero fin l'esaltazione del brigantaggio. Lo Schiller aveva sparso tanta poesia sulla vita libera in fondo ai boschi, e avea dipinto con colori così terribilmente suggestivi la parte, affidata al suo protagonista, di giustiziere e vindice, che buon numero di giovani, avidi di libertà e insofferenti delle pastoie imposte alla manifestazione dei loro istinti, dalla città di Lipsia si ritrassero nelle foreste della Boemia a viverci la vita di Carlo Moor. E si ebbero drammi e romanzi a centinaia, foggiati sull'opera dello Schiller, storie di briganti, i cui eroi, come Carlo Moor, leggono Plutarco, cantano accompagnandosi al liuto, rubano al ricco e donano al povero, figli, generalmente, di principi e amanti di principesse.

E l'effetto del *Werther* fu anche più strepitoso; tutto lo spirito sentimentale dell'epoca proruppe ancora una volta; si ebbe una vera febbre di wertherismo, e in tutte le classi, in tutte le età.

Il noto commediografo, Kotzebue, scriveva nelle sue *Memorie*: « Non so trovare parole per esprimere la suprema emozione prodotta in me da questo meraviglioso romanzo filosofico. Dal momento che l'ebbi letto, io fui preso da tale entusiasmo per il suo autore, che a sua domanda avrei cacciato volentieri la mano sul fuoco per ritrarne la fibbia delle sue scarpe ». E lo Zimmermann scriveva che era stata tanta la commozione cagionatagli dalla prima parte del *Werther*, che, solo dopo quindici giorni, ebbe il coraggio di aprire la seconda. Giovani uomini e giovani donne scrissero al Goethe per ringraziarlo delle lagrime ch'egli avea fatto loro spargere. Werther divenne un personaggio alla moda; furono di moda la sua casacca bleu, coi bottoni dorati, i calzoni di cuoio, gli stivali rovesciati all'imboccatura; anche fu di moda la veste bianca di Carlotta coi nodi rosa-pallido. E per poco non fu di moda il suicidio, sull'esempio del tragico protagonista; certo, i suicidi furono frequenti. Il Goethe stesso racconta, in una sua lettera a madama di Stein, del 7 gennaio 1778 (1), la triste avventura della *povera Christel*, com'egli la chiama, cioè di madamigella di Lassberg, che, abbandonata dal fidanzato, si gettava nel fiume che scorre dietro il parco di Weimar: si

(1) SCHOELL, *Goethe's Briefe an Frau von Stein*; 2ª ediz., Weimar, 1857.

Digitized by Google

trovò sul suo cadavere un esemplare del *Werther*. La città di Wetzlar, là dove Werther si sarebbe ucciso, divenne la meta di frequenti pellegrinaggi; e, poichè era vissuto e morto a Wetzlar Jerusalem, il giovane sfortunato, che pei suoi casi dolorosi e col suo suicidio aveva offerto al Goethe il modello del suo eroe, scambiandosi il suicida vero col suicida immaginario, due anni dopo la pubblicazione del romanzo, nel 1776, una solenna processione si recava alla tomba di lui; e vi parteciparono padri, madri, ragazze, giovanotti, tutti vestiti in nero, con delle torce in mano. Fattisi attorno alla tomba, intonarono un inno, una specie di compianto, fatto da un autore del tempo, che avea per titolo: *Carlotta sulla tomba di Werther*, e di cui le prime parole suonavano così: « Tu hai finito di soffrire, tu hai finito di lottare ». Cessato il compianto, uno degli astanti si diede a catechizzare la folla con un sermone, il cui intento era mostrare che il suicidio per amore era, se non proprio permesso, certo degno di giustificazione. Dopo di che la processione rientrò in città, avendo prima ricoperto di fiori la tomba.

E non basta. La storia di Werther si ampliò e si ramificò. C'erano i dolori di Werther. Troppo poco! Ci volevano anche i dolori di Wertherina. Un insulso scrittore, infatti, certo Stockmann, scrisse appunto, un anno dopo il romanzo goethano, nel 1775, « *I dolori di Wertherina*, *Die Leiden der jungen Wertherinn* »; e questa volta, dopo Werther, moriva anche Carlotta. E in Inghilterra, dove il romanzo era stato tradotto e ritradotto, si ebbero, nel 1786, le « *Lettere di Carlotta*, *Lettres of Charlotte during her connexion with Werther* », e l'episodio di « *Eleonora* », di quella povera Eleonora, *die arme Leonore*, che avea provato un'infelice passione per Werther, e a cui il Goethe avea consacrato poche righe al principio del libro. « La povera Eleonora! E tuttavia io era innocente. Che colpa ne avevo io, se, mentre le grazie capricciose di sua sorella mi procuravano una piacevole distrazione, si formava una passione in quel povero cuore? E tuttavia sono io del tutto innocente? Non ho io alimentato i suoi sentimenti? Non mi sono io divertito alle espressioni in tutto ingenue della sua natura, che ci facevano ridere così spesso ed erano tuttavia così poco ridicole? » (1) Non si poteva essere più sobri! E tuttavia i sobri accenni dovevano fornire materia a un ro-

(1) *Werther*, lib. I, 4 maggio 1771.

Digitized by Google

manzo! E le *lettere* di *Carlotta* e l'episodio di *Eleonora* furono anche tradotti in francese, poco dopo (1).

Una vera fioritura, adunque, di letteratura nel campo del wertherismo; indice, anch'essa, del successo strepitoso del romanzo e della influenza straordinaria che esercitò sugli animi. Gli è che quel romanzo riproduceva perfettamente la malattia ond' erano presi gli animi, e l'accresceva e la rinfocolava cogli splendidi allettamenti dell'arte.

« L'inquietudine indefinita », scrive a questo proposito il Carlyle, e mi piace riferire una pagina magnifica di analisi psicologica e letteraria; « l'inquietudine indefinita, la lotta cieca d'un' anima schiava, il malcontento alto, triste, cupido, che agitava ogni petto, avevano quasi spinto il Goethe alla disperazione. Tutti sentivano ciò; egli solo poteva esprimerlo. E qui sta il segreto della sua popolarità: nel suo cuore profondo, capace, egli sentiva mille volte più al vivo ciò che ognuno sentiva; col dono della creazione, che gli apparteneva come a poeta, egli plasmò ciò in una forma visibile; gli diede un luogo e un nome; e si fece così il portavoce della sua generazione. Il *Werther* non è che il grido di quell' affanno profondo, oscuro, in cui languivano tutti i pensatori dell' epoca; ne dipinge la miseria; n' esprime appassionatamente i lamenti ed il cuore; e le voci di tutta Europa gli rispondono alto in una volta. Se la stanchezza della vita, nel Byron, la sua tetra malinconia, la sua folle tempestosa indignazione, espresse in versi bizzarri e senz'arte, potevano penetrare sì addentro in tanti cuori inglesi, ora che la materia non è più nuova, anzi è vecchia e trita, possiamo immaginare con quale trasporto dev' essere stato salutato questo *Werther*, che giungeva come una voce di regioni ignote, primo rintocco di quella campana da morto, che, di paese in paese, gli orecchi ascoltarono, finchè divennero sordi a tutto il resto. Giacchè il *Werther*, trasfondendosi nel succo e nello spirito intero della letteratura, diede origine a una razza di sentimentalisti, i quali smaniavano e si lamentavano in ogni parte del mondo... Questi coristi funerei, che in Germania formarono una classe rumorosa, a volte tumultuosa non meno che lagrimosa, furono chiamati *Kraftmänner*, o *uomini forti*; ma da un pezzo, come i bimbi malati, hanno gridato tanto da perdere il fiato » (2).

(1) Cfr. A. Bossert, *Goethe, ses précurseurs et ses contemporains*, Paris, Hachette, 4ª édit., p. 268-269.

(2) Carlyle, *Miscellanies*, London, 1847, vol. I, p. 272.

Digitized by Google

Non mancarono in tanto accordo di lodi, di ammirazioni, di entusiasmi, le voci stonate, cioè, questa volta, per la massima parte, le voci del buon senso e della sana ragione. A non parlare degli scherzi, delle satire o dei versi burleschi, che si cantavano su per le fiere; a non parlare, anche, delle volgari invettive, degli attacchi biliosi, che finirono col diventare essi stessi ridicoli, come, per esempio, quelli del pastore Goeze, che intraprese contro il *Werther* una vera crociata, e chiamò il Goethe un omicida e, in attesa della dannazione eterna, invocò intanto contro di lui l'intervento dell'autorità civile (1); un'opera merita di essere ricordata fra quelle scritte contro il romanzo, per il vero e reale successo che ottenne: « *Le gioie del giovane Werther*, *Die Freuden des jungen Werthers*, del Nicolai, pubblicata nel 1775. Era il Nicolai un teologo razionalista, amico del Lessing, che, non contento di sottoporre a critica vigorosa la fede e illuminarne i misteriosi dominî d'una luce spietata, si credette anche chiamato ad applicare a tutte le scienze e a tutte le arti la medesima misura della fredda ragione. Sovrattutto la poesia era l'oggetto de' suoi attacchi; il suo razionalismo, come non riusciva a comprendere il sentimento religioso, così anche meno sapeva adattarsi al sentimento poetico. La imprecisione, la indeterminatezza di questo lo urtava; lo urtava in modo particolare quel suo vagabondare, quel suo farneticare, quella sua orgia incomposta, quella sua *schwärmerei*; e, poichè per compiere quest'opera di critica il ragionamento non bastava, adoperò spesso la satira e il romanzo.

Appunto un romanzo satirico sono queste *Gioie del giovane Werther*.

Qui è ancora narrata la passione di Werther per Carlotta, la sua disperazione per doverla perdere, il suo proposito di uccidersi. La pistola è carica, la canna è appoggiata alla tempia, il colpo parte: l'eroe però non muore. La pistola è carica con sangue di pollo; e Werther se la cava a buon mercato con un po' di sudiciume sulla fronte, che vien tolto in pochi minuti. Tutto finisce poi con un buon matrimonio fra Werther e Carlotta, che Alberto generosamente gli abbandona; Werther diviene anche padre di numerosa prole e vive felice tutto il resto di sua vita.

(1) Quanto fossero e come fossero velenosi i suoi opuscoli contro il *Werther*, lo provi il fatto ch'essi videro la luce, insieme con altre pubblicazioni simili, in una raccolta del titolo: *Werther all' inferno*, *Werther in der Hölle*, Francfort, 1775.

Digitized by Google

La parodia, come si disse, ebbe successo; se ne fecero più edizioni e anche delle contraffazioni; ma, cinica com'era e brutale nella sua freddezza, di fronte al calore morboso dell'età, ben lungi dallo sminuire l'entusiasmo pel *Werther*, non produsse altro effetto che di inimicare per sempre il poeta col critico: il poeta, anzi, rispose al critico con un poema burlesco: « *Nicolai alla tomba di Werther* », pur esso cinico e poco spiritoso, la sua parte.

Eppure anche il Lessing, l'uomo più sano che fosse allora in Germania, giudicava il Werther, se si tolga il cinismo, in modo non molto dissimile dal Nicolai. « Mille grazie », scriveva egli all'amico suo Eschenburg, che gli aveva mandato il libro; « mille grazie per il piacere che mi avete procurato col romanzo del Goethe. Ve lo rimando un giorno prima, affinchè possiate far gustare ad altri lo stesso piacere... Eppure... eppure un libro pieno di tanta passione farà forse più mal che bene, se non vi si aggiunga in fine un altro capitoletto. Non vi pare? Vorrei si dicesse in che modo Werther sia venuto a quell'indole fantastica, e in che modo un altro uomo, che avesse da natura una simile disposizione, potrebbe salvarsene. Credete voi sul serio che un giovane greco o romano si sarebbe mai ammazzato in quella maniera e per simile motivo? Nemmeno per sogno. Quelli là conoscevano altri modi per preservarsi da ogni misticismo amoroso; e, ai tempi di Socrate, appena a una donnetta sarebbe stata perdonata una simile ἐξ ἔρωτος κατοχή, (pazzia amorosa), che spinge ad un coraggio παρὰ φύσιν (contro natura)... All'educazione cristiana moderna era riserbato produrre siffatti individui pregevoli e spregevoli, grandi e piccini al tempo stesso, che compensano la fiacchezza della tempra fisica coll'altezza della mente. Adunque, Goethe mio caro, un altro capitoletto per chiusa; e, quanto più cinico, tanto meglio! ».

La critica del Lessing era la vera: non bisognava che il Werther del romanzo passasse per un eroe, per un bel tipo umano. Il Goethe stesso si scusava più tardi dicendo che avea ritratto una malattia, che avea confessato una sua propria debolezza, un suo peccato, e se n'era così liberato e ne avea ricevuto l'assoluzione dal tribunale della poesia: e giungeva, solo quattr'anni dopo la pubblicazione del romanzo, fino a mettere in ridicolo il sentimentalismo e il wertherismo in una bizzarria comica rappresentata a Weimar col titolo: « *Trionfo della sentimentalità, Triumph der Empfindsamkeit* ».

Ma, non ostante ciò, la malattia non accennava a decli-

Digitized by Google

nare; il piccolo libro, scritto nel fervore d'una giovinezza tempestosa, continuava ad agitare profondamente gli spiriti. Oggi ancora sono vivi a Wetzlar i ricordi che vi si riferiscono. Una sua piazza si chiama *piazza Werther;* e nel 1849, il 28 agosto, anniversario della nascita del Goethe — il poeta era morto da parecchi anni — si innalzava in essa, là dove egli era solito sedere, una piccola piramide in marmo bianco, con questa iscrizione:

» Luogo di riposo del poeta Goethe «.

E, se il Goethe e anche lo Schiller, passato il primo impeto di gioventù, colla virile risolutezza propria delle anime grandi, erano riusciti a trovare in se stessi la salute e ad assurgere a quel pieno accordo di sentimento e di pensiero, d'ispirazione e d'arte, che portò la letteratura tedesca a una cima insuperata, dai più non furono seguiti — e non potevano essere seguiti, forse — in questo loro cammino ascensivo. Il Goethe specialmente, quando tornò trasformato dal suo viaggio in Italia, parve uno straniero in mezzo a gente straniera. Mentre egli era andato tanto innanzi nell'educazione di se stesso; mentre avea buttato via la zavorra delle vecchie idee, dei vecchi sentimenti, degl'impeti e degli ardori inconsulti della prima giovinezza, e, collo studio dei classici già iniziato in Germania e proseguito con rinnovata energia in Italia, misurata la distanza che lo separava dai modelli del passato, s'era rifatto un uomo nuovo, olimpicamente sereno nella vita e nell'arte; i suoi amici di Weimar erano rimasti quelli di prima, e non lo capivano più e mormoravano, anzi, che il suo viaggio l'avesse guasto e corrotto. Egli recava dall'Italia, rilavorati e rifusi secondo i suoi nuovi ideali, i tre drammi, *Ifigenia*, *Egmont*, *Torquato Tasso;* ma il pubblico non voleva saperne, e continuava a spasimare e a delirare con Werther e con Carlo Moor.

V.

Sorgeva, anzi, in Germania, qualche anno dopo, una nuova scuola, il Romanticismo, che riproduceva, in fondo, i contrasti, le audacie, le stravaganze, le morbosità della scuola dello *Sturm und Drang*, senz'avere di questa l'impeto, la freschezza, la spontaneità, la forza giovanile.

La letteratura tedesca entrava col Romanticismo nella via che le era aperta dalla filosofia, romantica anch'essa in questo

Digitized by Google

periodo; e si metteva al servizio dell'idea assoluta e professava il più deciso disprezzo per la realtà. L'influenza del Fichte e della sua *Dottrina della scienza* è stata straordinaria in questo campo. Il Kant, agli occhi dei Romantici, era rimasto a metà strada; avea mancato di decisione e d'energia. Egli era giunto, bensì, con uno sforzo potente a oltrepassare il suo secolo, e lungi dall'addormentarsi in un'indolente acquiescenza alla filosofia facilona dei contemporanei, avea sottoposto lo spirito umano ad una critica severa, risalendo alle condizioni supreme della conoscenza. E tuttavia aveva esitato sulla via d'una nuova metafisica; s'era fermato alla distinzione fra ciò che possiamo conoscere, il fenomeno, e ciò che non possiamo conoscere, la cosa in sè, l'assoluto; non aveva osato giungere alle conseguenze ultime del suo pensiero e fare del *me* il fondamento d'ogni realtà. Venne il Fichte e non ebbe esitazioni; dialettico intrepido, logico inflessibile, trasse tutte le conseguenze dei principi posti dal Kant e giunse all'idealismo assoluto. Lo spirito non crea solamente la forma, ma pur la materia del mondo sensibile, o meglio, ne è esso stesso la materia. La natura non è che lo spirito obbiettivo, una delle facce dello spirito raddoppiato. Lo spirito non ha che ad analizzarsi, per ricreare coscientemente l'universo ch'esso ha inconscientemente creato. L'uomo adunque è il padrone del mondo; non solamente la misura delle cose, ma il generatore delle cose; partecipe della ragione assoluta, egli può aspirare alla conoscenza assoluta; nessun frutto gli è vietato, nessun paradiso gli è precluso.

Quando Fausto è riuscito, nel dramma del Goethe, ad evocare lo spirito della terra, percosso dalla visione terribile, trema in tutte le fibre, timido verme che si torce e divincola, mentre una voce altezzosa lo ammonisce: « Tu sei eguale allo spirito che comprendi; non a me ». Dopo il Fichte e per opera del Fichte, lo spirito dell'uomo non è più inferiore allo spirito della terra; sono l'uno e l'altro emanazione dello spirito assoluto; l'uomo è già Dio. « Quale ignobile tremore t'ha colto! » grida lo spirito al Fausto goetheano, deridendolo; « che è divenuto lo slancio della tua anima? dov'è quella tua anima ambiziosa che si creava un mondo, e lo portava in sè e lo accarezzava con amore, e, in un fremito di gioia, aspirava a eguagliarci, a eguagliare noi, spiriti? » Dopo il Fichte, il simbolico Fausto non trema più; e non tremano più infatti i giovani Titani del Romanticismo, tanto più felici, in ciò, del loro primogenito dello *Sturm und Drang*. Le arditezze teo-

Digitized by Google

niche del Fichte incoraggiano le loro arditezze; i loro spiriti non trovano altro soggiorno degno, oramai, che quella sfera sovranaturale, dove ogni realtà tangibile svanisce; le loro anime vagano nell'infinito, al di là dello spazio e del tempo, superbe e orgogliose di quella individualità, di quella soggettività esuberante in cui si chiudono, e pure insoddisfatte di tale clausura e del ritrarsi dalla realtà oggettiva, dal vivo presente in cui non credono. Soggettività esuberante quella dei Romantici! Le coscienze individuali ed empiriche non sono, secondo il principio del Fichte, che manifestazioni d'un soggetto universale, d'un Io assoluto; onde essi, appunto, affermano il bisogno dell'unità e come della compenetrazione dell'Io individuale con l'Io assoluto, e pensano di raggiungere tale unità in maniera immediata, per via del sentimento e dell'intuizione, adagiandosi in una specie di panteismo dell'Io. Tutto ciò che è chiaro, netto, trasparente, è in odio ai Romantici. Mai l'intelligenza, per essi, tradisce meglio i suoi limiti che quando li ignora e pretende tutto spiegare; al di là dell'intelligibile, o di quanto si crede intelligibile, sta la realtà vera che l'avviluppa e lo penetra da ogni parte, e che non è intelligibile: povera luce, la luce grigia e fredda d'una scienza troppo soddisfatta di sè, e insensibile al mistero che presenta ogni realtà, anche quella che in apparenza è più conosciuta! Per ciò appunto condannevoli i rappresentanti della così detta filosofia « popolare » del secolo XVIII; i Voltaire, ad esempio, gli Helvetius, i Diderot: questi hanno, nella misura delle loro forze, scolorito la natura, disseccato l'anima, ridotto l'infinito a entrare nei quadri dei loro ragionamenti; spiriti angusti, perciò, sotto l'apparenza di spiriti forti, i quali nulla vogliono credere che l'esperienza non abbia provato, incapaci di sollevarsi al di sopra dell'egoismo in morale, perdenti il sentimento del divino, zimbello bene spesso di ciarlatani e ciurmadori. Il Fichte nelle sue lezioni sui *Caratteri del tempo presente* stigmatizza l'incurabile debolezza di tali pretesi spiriti forti; e i Romantici non possono che far plauso, per questo suo linguaggio, al maestro. Perfino il Lessing, il gran Lessing, ha il torto, ai loro occhi, di essersi formato alla scuola del Bayle, del Voltaire, del Diderot, di aver l'intelletto chiaro e preciso, di ragionar troppo, di aver troppa fede nella potenza del ragionamento. Il Novalis ha saputo dire in poche parole ciò che i Romantici rimproveravano al Lessing: « egli aveva la vista troppo netta, e perdeva così il sentimento del tutto indistinto, l'intuizione magica delle cose »; vale a dire, gli

Digitized by Google

mancava il senso del mistero, cioè, secondo i Romantici, il senso stesso della realtà.

Con simile concezione del mondo e della vita — e io non posso insistere di più sulla filosofia dei Romantici — è facile capire che cosa dovesse essere l'arte e la poesia per loro.

La poesia è il dominio della fantasia pura; ciò che essa deve esprimere, non sono pensieri e neanche sentimenti definiti; sono sensazioni vaghe, impressioni, stati d'anima; rinchiudere la poesia in un quadro, è toglierle ciò ch'essa ha d'infinito. « Se si potesse scrivere senz'avere alcun soggetto determinato », esclama il Novalis, « la poesia sarebbe allora una musica, vale a dire, la più bella e la più pura espressione dell'anima ». « Il senso poetico è molto affine al senso mistico », egli aggiunge; « è il senso per ciò che è caratteristico, personale, sconosciuto, misterioso; per ciò che ha da esser rivelato, per il fortuito necessario: esso mostra l'immostrabile, vede l'invisibile, sente l'insensibile: il senso poetico ha una prossima parentela con il senso profetico e con quello del veggente: il poeta è rapito fuori dei sensi: ordina, unisce, sceglie, inventa, ed a lui stesso è oscuro perchè faccia appunto così e non altrimenti: si mettono tante poesie in musica; e perchè non le rimettono mai in poesia »? Appunto gli elementi del romantico sono questi: che « gli oggetti debbano esistere tutti insieme, senza ragione, come i suoni d'un'arpa eolia, e senza rivelare il loro strumento » (1).

È come il programma della nuova scuola: una forma di simbolismo, adunque; da cui infatti attingeva tendenze e procedimenti il Simbolismo vero e proprio, che venne tanti anni dopo. « Nominare un oggetto », scriveva il Mallarmé, uno dei capi del Simbolismo in Francia, « vuol dire sopprimere per tre quarti il godimento d'una poesia, che consiste nella felicità d'indovinarla a poco a poco: suggerire l'oggetto, ecco il sogno » (2). È il Maurice, espositore e banditore dei principi

(1) In *Novalis Fragmente*, a cura di H. Simon, München, 1905. I *Frammenti* da cui abbiamo tolto le citazioni, sono quello su « La poesia » e l'altro « Che cosa è il Romanticismo ».

(2) In HURET, *Enquête sur l'évolution littéraire*, Paris, 1889. Vedasi però se è possibile cavare un costrutto da questi versi, p. es., dello stesso Mallarmè:

Et tu fis la blancheur sanglotante des lys,
Qui, glissant sur la mer des soupirs qu'elle effleure,
A travers l'encens bleu des horizons pâlis,
Monte rêveusement vers la lune qui pleure.

Digitized by Google

dell'arte nuova, riduceva come a canone tali idee: « niente precisare, niente sminuzzare di soverchio per la gloria dell'effetto totale da suggerire, lasciare le cose perdersi dolcemente nel vago, indicare l'idea per via dell'emozione pitturale e musicale dei sentimenti e delle sensazioni » (1).

E i Romantici erano come i Simbolisti: anche per essi tutto quanto produce in noi un pensiero distinto, un'immagine circoscritta, un sentimento specificato, nuoce alla poesia; la quale tanto meglio si accosta al suo fine e riesce tanto più a dilettare, quanto più rimane nel vago e nell'ombra.

Il vago, l'indeterminato, l'incompiuto, dipende, nei Romantici, da intime disposizioni psicologiche. Si direbbe che essi appartengano, per questo rispetto, alla famiglia di quegli spiriti incoerenti e profetici, necessariamente frammentari, che si potrebbero chiamare degli « annunciatori ». Abbagliati dalle chiarezze troppo vive d'un'ispirazione febbrile, essi si abbandonano interamente a questa; non conoscono, nè vorrebbero riconoscere il freno ed il limite che il genio impone a se stesso; ogni attività limitata e frenata è come un'abdicazione per essi; si tratta meno per essi di condurre a termine una cosa determinata, che d'indicarne con un gesto rapido un'infinità: donde il bisogno, per intenderli, di scendere nelle intime profondità delle loro anime, di penetrare, come con uno sforzo continuo di lettura interiore, quel loro spirito divinatore, di addestrarsi in tutti i modi a quella specie di scrittura cifrata (2).

Scrittura cifrata, davvero, quella dei Romantici e come riservata soltanto agl'iniziati. Indeterminato il soggetto; indeterminata, fluttuante, oscura l'espressione; ecco l'essenza della loro arte!

Il Novalis ravvicinava la poesia alla musica, come s'è visto; e la musica infatti è l'arte romantica per eccellenza. Lo Schopenhauer dirà più tardi che la musica è da se sola tutta una metafisica; i Romantici si approprierebbero volentieri tale

(1) MAURICE, *La littérature de tout-à-l'heure*, Paris 1889, p. 324.

(2) E, anche dopo ciò, resta sempre difficile, se pur possibile, l'intenderli: perchè, come fu osservato acutamente (E. SPLENLÉ, *Novalis, Essai sur l'Idéalisme romantique en Allemagne*, Paris, Hachette, 1904, p. 2-3), il Romanticismo tedesco, nelle sue origini, ha voluto essere meno una scuola o una dottrina letteraria che una vera *setta* filosofica, la quale aveva, accanto alla sua attività letteraria esterna, le sue credenze *esoteriche*, più particolarmente riservate agl'iniziati.

Digitized by Google

denominazione. La musica ha il merito, per essi, di tutto dire e, insieme, di nulla spiegare; ciò che solo è proprio della vita; perchè spiegare è notomizzare e non si notomizzano che i morti. L'ideale dell'arte è la sinfonia; l'ideale del pensiero sarebbe una « *sinfilosofia* » (la brutta parola è foggiata da Federico Schlegel), in cui religione arte e metafisica formerebbero un solo tutto. E la natura benigna aveva accordato a' più dei Romantici una percezione musicale finissima; sicchè vorrebbero essi tutto riprodurre e tutto trasfondere nel ritmo musicale, e musicalizzare la parola e il pensiero altresì; antecipati Mendelssohn, il vago e l'indeterminato dell'anima amano effondere in canti senza parole, « *Lieder ohne Worte* ». E il Tieck foggia una specie di vangelo in proposito:

Liebe denkt in süssen Tönen,
Denn Gedanken stehn zu ferne;
Nur in Tönen mag sie gerne
Alles, was sie will, verschönen (1).

E Federico Schlegel scrive che « caratteristica della musica è esalare i sentimenti più profondi, dare una bella voce a una bella anima, giocare attorno a tutte le passioni » (2). E il Novalis, in un frammento sulla *musica*, dopo avere annunciato che « ogni malattia è un problema musicale e la guarigione una soluzione musicale » soggiunge: « ogni frase generale indeterminata ha qualcosa di musicale: essa suscita fantasie filosofiche senza esprimere alcun preciso corso di pensieri filosofici, alcuna idea filosofica intellettuale » (3). E in un'altro frammento giunge a dire che si potrebbero concepire delle poesie che non avessero alcun senso e che non fossero fatte se non di parole armoniose; e dei racconti che non avessero alcun legame e le cui parti non fossero congiunte, come avviene dei sogni, se non da associazioni d'idee.

Precursori anche in questo di quei Simbolisti di Francia, i quali, non contenti di quella tanta musica che è stata sempre

(1) FARINELLI, Op. cit. p. 107.

(2) FRIEDRICH SCHLEGEL 1794-1802. *Seine Prosaischen Jugendschriften, herausgegeben von J. Minor*, Wien, 1882, in 2 volumi, I, p. 356: « das Eigenthümliche der Musik darin besteht, die tiefsten Gefühle auszuhauchen, einer schönen Seele eine schöne Stimme zu geben, und um alle Leidenschaften zu spielen ». Nel saggio: « *Geschichte der Poesie der Griechen und der Römer* ».

(3) Nei *Frammenti* cit.

Digitized by Google

introdotta nella poesia, affermano che la poesia è tutta nel suono e considerano le parole non più come segni d'idee, ma come gruppi di suoni, da scegliere ordinare e comporre insieme, non già con un criterio logico qualsiasi, ma con un criterio essenzialmente musicale!

Non ostante tali teorie, poichè un soggetto, per quanto indeterminato, non può mancare fin nella musica, e nell'arte della parola non può mancare in nessun modo, i Romantici dovettero pur essi acconciarsi alla tirannia d'un soggetto.

Si volsero però più volentieri alla leggenda e alla tradizione che alla storia.

Il Goethe e lo Schiller, usciti dal periodo tempestoso della loro gioventù, aveano cercato i loro modelli specialmente nell'antichità greca e romana. I Romantici cercarono i loro antecedenti sovrattutto nelle tradizioni letterarie del medio evo, e in quelli fra gli scrittori dei secoli XVI e XVII, in cui più credeano trovare lo spirito del medio evo.

E il medio evo considerarono a poco a poco, non più soltanto come una sorgente di poesia, ma come un ideale di società e di vita. Era, dapprima, una predilezione d'artisti; divenne ben tosto una passione di neofiti, come in Federico Schlegel; tutta la scuola inclinò al misticismo. Misticismo che non si scompagnava, qualche volta, dall'incredulità, dal satanismo perfino; sicchè, se il Romanticismo fu *un fior di passione nato dal sangue di Cristo*, come lo definiva Enrico Heine (1), per questa parte la definizione va corretta profondamente. E nel medio evo trovarono i Romantici, dal punto di vista letterario, ciò che essi volevano: la mescolanza dei generi, l'indecisione delle forme, l'indeterminatezza del pensiero e del sentimento, riuscendo così a disorganizzare e a dissolvere un po' tutto. Il dramma uscì dalle sue vie naturali; divenne a volta a volta mistico, simbolico, fatalista; ogni altra cosa si cercò in esso, quella sola eccettuata che non dovea mancare: l'interesse drammatico. Il romanzo prese andature capricciose, ottimo pretesto, spesso, a digressioni ed episodi inutili; certe fantasticherie che non si sarebbero volute esprimere in proprio nome, si trovò comodo mettere in bocca a personaggi fittizi. Solo la novella, di dimensioni ristrette per la natura sua, non si prestò a traviamenti e fu il genere coltivato con più fortuna; anche il sonetto fu in grande onore. Ma, in genere, nelle

(1) In *Die romantische Schule*, Hamburg, 1836, subito in principio.

Digitized by Google

opere di lunga lena si coltivò più il particolare che il complesso. E, quanto allo stile, si cercò l'eleganza, il giro ingegnoso, la parola ad effetto. E la lingua, passata attraverso ai conversari dei saloni delle signore — le signore furono gran parte, a Berlino specialmente, della letteratura romantica — divenne bensì snella e leggera, ma piena di preziosità e d'artifici; la lingua poetica, in particolare, si volle bella e armoniosa, in ogni modo, qualunque fosse l'idea o l'immagine ch'essa dovea rivestire. Merito grande ebbero i Romantici nella costituzione della prosodia tedesca; ma qui pure oltrepassarono il segno; e certi soggetti non si trattarono che per gli effetti ritmici che se ne poteano trarre: insomma, la forma, come in tutte le letterature di decadenza, s'impose al contenuto e per poco non lo soppresse (1).

VI.

Naturalmente, non diremo in particolare del Romanticismo; ci limiteremo, per lo scopo che ci proponiamo, ad alcuni cenni sui due uomini che più impersonano la scuola: Federico Schlegel e lo Schleiermacher; l'uno, il fondatore, diremo così, letterario di essa; l'altro, il teorico, il filosofo.

Erano uomini, non occorre dirlo, di un altissimo ingegno, d'una dottrina sconfinata, che occuparono ed occupano un posto eminente nella storia della cultura e del pensiero tedesco — originalità grande e fervore di novatore nel primo; intimo profondo lavorio dell'anima; piover di faville perpetuo, che metteva fiamme nell'intera famiglia romantica; grande studioso e traduttore di Platone, il secondo; fondatore d'un sistema mirabile di filosofia della religione —; ma c'era in tutti e due, segnatamente negli anni della giovinezza, uno strano miscuglio di religiosità e d'ardor sensuale, d'immaginazione e di ragione, di spontaneità e di preziosità artificiose, di libertà d'audacie

(1) Cfr. A. Bossert., *Histoire de la Littérature allemande*, Paris, Hachette, 1904, p. 568-570; e, pel Romanticismo in generale, vedasi l'opera magistrale di R. Haym, *Die romantische Schule*, Berlin, 1906, 2ª ediz., e quella di R. Huch, *Die Romantik*, specialmente il 1° vol., *Blütezeit der Romantik*, 3ª edizione, Leipzig, 1909; e, in particolare pel Romanticismo nei suoi rapporti col Goethe e lo Schiller, vedasi H. Hettner, *Die romantische Schule in ihrem inneren Zusammenhange mit Goethe und Schiller*, Braunschweig, 1850.

Digitized by Google

d'ogni genere e pur, insieme, di pastoie e convenzionalismi e pregiudizi; sovrattutto un fondo di sentimentalismo morboso, che dovea trasfondersi poi e alimentarsi e coltivarsi nella scuola da loro fondata. I rapporti dello Schleiermacher, pastore protestante, con due donne maritate, Enrichetta Herz ed Eleonora di Grunow, e le sue corrispondenze epistolari colle due, specialmente colla prima; i rapporti di Federico Schlegel con un'altra donna maritata, Dorotea Veit, e la vita avventurosa e per più rispetti infelice, che i due condussero insieme, prima amanti, poi marito e moglie, sono là a provare quello strano miscuglio.

Giova spigolare specialmente dall'epistolario dello Schleiermacher e di Enrichetta Herz. « Noi siamo legati dall'amicizia più pura, più fedele, più devota », scriveva Enrichetta, « ma mai, mai io potrei, io dovrei appartenerti come sposa ». « Tu hai pronunciato una grande parola », le rispondeva lo Schleiermacher, « perchè, se il vero sposo venisse per te, se la vera sposa apparisse per me, che faremmo noi allora? » In fondo, i due amici, che pure si davano del tu teneramente, volevano spiegare a se stessi perchè non potevano amarsi d'amore. Interminabili sono le lettere in cui s'assicurano che a null'altro mirano se non a perfezionarsi mutuamente. Enrichetta, infatti, avea fondato la *Lega della virtù!* « Non pensiamo nè allo spazio, nè al tempo; non pensiamo che a noi e a ciò che a noi è più caro, il mondo interiore, il solo vero », scriveva ancora lo Schleiermacher alla sua amica; e tradiva il segreto di tutta la sua generazione, che, nella preoccupazione esclusiva di analizzare il mondo interiore, toglieva intanto ogni freschezza ai sentimenti ed alle impressioni, e il mondo esterno, i doveri positivi, l'attività pubblica, poneva in non cale, e guardava con disprezzo gli uomini d'azione, che non sapevano elevarsi alle altezze del sentimento puro e affinare le loro anime per modo da sentire e da comprendere la bellezza di così delicata psicologia.

Già il Jacobi coi due romanzi *Woldemar* e *Allwill* avea fatto come il quadro di quella società oziosa e sentimentale, di quell'atmosfera tepida e fittizia, così propizia allo sbocciare e al fiorire delle « belle anime », tutte intente a studiare e a ricercare se stesse, e a procurarsi in tale ricerca sentimenti squisiti. « La nostra anima », diceva Woldemar, perviene nella contemplazione di sè a sentimenti ineffabili. Essa stessa, nella sua natura intima, nel suo Me meraviglioso, diventa e resta, in ogni persona, l'oggetto per sè d'una contemplazione e d'un giudizio interiore; e, per via di questo giudizio, si trasforma

Digitized by Google

in un oggetto di piacere o di dispiacere, di aggradimento o di avversione, che, alla sua volta, è l'oggetto più prossimo, più immediato, più reale, più fecondo, più interessante di tutti ». E segnatamente sopra una concezione mistica dell'amore e delle relazioni fra i due sessi si fondava tale cultura estetica del sentimento. Il *Woldemar*, in particolare, offre di tale misticismo sessuale un esempio curioso. Appena le due anime sorelle di Woldemar e di Enrichetta — anche questa, un'Enrichetta! — s'incontrano, riconoscono tosto che sono state predestinate dall'eternità l'una all'altra; pur avvertendo, insieme, d'un tratto, la loro, come dovea chiamarla poi lo Schlegel, « incompatibilità matrimoniale ». E perciò analizzano, bensì, voluttuosamente le emozioni squisite, che loro procura questa magnifica armonia delle anime, « questo qualche cosa », come dice Enrichetta, che fa risentire più vivamente la presenza « dell'amico, che fa che lo si stringa con tanta tenerezza quanta nessun altro oggetto potrebbe procurare »; ma si parli all'ingenua del mezzo più naturale e, insieme, più legittimo, di sigillare l'armonia delle anime, e tosto la sua immaginazione si ribella. Gli è che Woldemar ed Enrichetta sono, in fondo, degli egoisti raffinati, goditori intellettuali e pervertiti, che nei piaceri « terrestri » disdegnano la grossolanità dell'organo e la sua insufficienza; non il godimento stesso, che vorrebbero, al contrario, più squisito, più sottile, più prolungato; e si rifugiano, intanto, nei piaceri delicati dell'immaginazione appassionata e dell'analisi compiacente di se stessi.

Nell'epistolario dello Schleiermacher e delle sue amiche si direbbe che tali idee venissero come codificate e fosse tracciata quasi una « carta del tenero mistico »; e il teologo e predicatore berlinese volesse coprire della sua autorità, con una ironia indulgente ed untuosa, i legami così problematici e così strani fra i due sessi, e si proponesse, egli pure, di nobilitare la passione, utilizzandola, come si legge in un frammento del Novalis, « quale un mezzo, conservandola volontariamente per farne il veicolo d'una bella idea, esempio d'un legame stretto con un Me amato ».

E in quell'epistolario s'alternano lagrime, assicurazioni di amicizia con non so quale patologia dell'anima; si analizzano, si sminuzzano idee morali; si sezionano, si notomizzano sentimenti; il tutto con linguaggio enfatico, manierato, faticoso. Quel linguaggio era come la malattia dell'epoca! « Ogni tempo ha la sua moneta di linguaggio » diceva, appunto, più tardi Ensichetta Herz, guardando agli anni passati; « quella d'allora

Digitized by Google

era più ornata, più brillante di quella d'oggi e non va più; ma l'oro in cui essa era coniata, era puro e vero ». Se fosse puro e vero l'oro di quella moneta, lasciamo andare!

Intanto però i due strani amici, i quali faceano i sottili ragionamenti che abbiamo visto, per provare la castità della loro amicizia e la purezza dei loro sentimenti, ne faceano degli altri che pareano condurre a conclusione diversa. Così lo Schleiermacher distingueva « fra la civetteria liberale e la civetteria illiberale; quella che si propone di coltivare l'uomo tutto intero e quella che si contenta di eccitare i suoi sensi »; e considerava la prima non come un difetto, ma « come una qualità essenziale della natura femminile »; e insegnava a Enrichetta ch'essa « protegge le donne dall'umiliazione d'essere inattive nell'amore dopo i suoi primi cominciamenti »; mentre, dal canto suo, Enrichetta osservava che ogni donna può sempre tenere un uomo a distanza, anche dopo averlo tirato a sè. Una civetteria virtuosa, adunque! (1).

Ma, lasciando questo, la parte dello Schleiermacher, romantico, ci apparirà meglio, dopo che avremo detto di Federico Schlegel.

Federico Schlegel fu un rivoluzionario nella vita, nell'arte, specialmente nell'arte. Il « cinismo letterario » è la frase che egli ripete di frequente, e riassume le sue idee in argomento. Nel saggio sopra il Lessing egli mette fra le qualità da questo possedute « il nobile e distinto cinismo » (2), e discorre del « tono cinico » che domina specialmente in *Nathan il saggio*, e definisce quest'opera « un libro elementare, sotto la forma drammatica, del cinismo superiore », spiegando poi che cosa intenda con ciò: la reazione contro l'eccesso del convenzionale e dell'artificiale, reazione che si traduce nel « ritorno alla piena libertà della natura, *Rücker nach unbedingter Natur-Freyheit* » (3). E dice nello stesso saggio che il Lessing « era uno di quegli spiriti rivoluzionari che dappertutto ove si vol-

(1) Ed altro ancora si potrebbe spigolare, in questo strano *Briefwechsel* d'un pastore protestante e delle sue amiche, dalla corrispondenza generale dello Schleiermacher, in 4 volumi, edita dal Dilthey: *Aus Schleiermachers Leben. In Briefen*, Berlin, 1858-1863.

(2) *Friedrich Schlegel. 1794-1802. Seine prosaischen Jugendschriften*, già cit., II. p. 145. Il saggio *Ueber Lessing* apparve, dapprima, il 1797, nella rivista *Lyceum der schönen Künste*; fu ripubblicato in *Charakteristiken und Kritiken*, Koenisberg, 1801, (in 2 vol.); e finalmente accolto nei *Jugendschriften*, editi dal *Minor* nel 1882.

(3) *Jugendschriften* cit., II, p. 163.

Digitized by Google

gano, anche nel campo delle opinioni, simili ad un energico reagente, diffondono le ebullizioni più veementi, i commovimenti più gagliardi » (1); e aggiunge poi che « nella teologia come sulla scena e nella critica egli non solamente ha fatto epoca, ma ha prodotto da solo, o principalmente cagionato, una rivoluzione generale e durevole » (2).

Per quante riserve si possano fare intorno a un tal giudizio sul Lessing, si direbbe che sotto l'autorità di questo gran nome volesse lo Schlegel porre l'opera sua stessa, e giustificarla nei suoi intenti finali di rinnovamento e di rivoluzione (3). E infatti, quasi intorno allo stesso tempo, preso d'ammirazione per il Chamfort, di cui suo fratello gli aveva segnalato le opere postume, mette pure costui nel numero degli scrittori *cinici*: il più grande elogio oramai che si potesse per lui fare ad uno scrittore.

La prima applicazione, la più completa della teoria del cinismo, è, nello Schlegel, il romanzo *Lucinda*, il vero programma della nuova scuola, decisa, appunto, a rivoluzionare la vita e le lettere, o, come lo Schlegel stesso diceva, a organizzare « l'opposizione contro la legalità positiva e l'onestà convenzionale. » L'autore lo chiamava una « apologia della natura e dell'innocenza sotto la forma di un poema cinico-saffico ». Il romanzo uscì nel 1799, e l'autore lo diede come una prima parte; ma sarebbe un po' difficile stabilire s'egli avesse veramente l'intenzione di continuarlo: un'opera come questa, che manca affatto d'un piano, si può considerare sempre come terminata. « Niente non mi sembra più conforme allo spirito di questo libro », scrive lo Schlegel in una delle prime pagine, « che sopprimere fin da principio ciò che si chiama l'ordine e riservarmi il privilegio d'una piacevole confusione ». E infatti si seguono a caso nel libro una lettera, un'allegoria, un idillio, un ditirambo, un dialogo, una metamorfosi, anche un racconto: il tutto presentato « come un puro prodotto dello spirito e della fantasia », come una sfida audace alla logica volgare e alla morale sociale. Chè caratteristica dell'arte romantica era

(1) *Jugendschriften* cit., II, p. 141.

(2) Id. ibid.: In der Theologie wie auf der Bühne und in der Kritik hat er nicht blos Epoche gemacht, sondern eine allgemeine und daurende Revolution allein hervorgebracht, oder doch vorzüglich veranlasst.

(3) Cfr. J. Rouge, *Frédéric Schlegel et la genèse du Romantisme allemand* (1791-1797), Paris, 1904, p. 271 e segg.; e R. Haym, *Die Romantische Schule*, cit., p. 240 e segg.

Digitized by Google

anche questa specie d'anarchia nella forma e nel pensiero. Il Novalis, a proposito della favola, del *märchen*, un altro genere letterario così caro alla scuola, codificava, in fondo, in uno dei suoi frammenti, le idee stesse dello Schlegel. « Nulla è più contrario allo spirito della favola che un fato morale ed una connessione logica. Nella favola non si trova che una pura anarchia naturale; e la favola è, per così dire, il canone della poesia... Una favola è come il seguirsi delle immagini nel sogno, senza coerenza. Ossia è un insieme di cose e di avvenimenti straordinari, come, ad esempio, una fantasia musicale, gli accordi armonici d'un'arpa eolia, la stessa natura... Tutta la natura deve essere mescolata in un modo meraviglioso con lo spirito mondiale; deve essere il tempo dell'anarchia generale, dell'assenza di leggi, della libertà, dello stato naturale della natura, del tempo prima che il mondo fosse ordinato » (1).

Non si giunge oggi a capire tutto il rumore che si sollevò intorno al libro dello Schlegel. Per noi è difficile vedervi altra cosa che una divagazione erotica in stile manierato; una confessione poco pulita dell'autore stesso, perchè, in fondo, l'eroe del romanzo era lui, Federico Schlegel, e Lucinda era Dorotea Veit, la sua amante: per i contemporanei, certo per gli iniziati, era, invece, il verbo del Romanticismo; era un componimento a giustificazione e appoggio d'una teoria; era — così dicevano lo Schlegel stesso e i suoi amici — quello che era il *Wilhelm Meister* del Goethe in un altro campo: un repertorio d'esperienze e d'ideali d'arte e di vita. Come il romanzo era il genere per eccellenza, che abbracciava tutti gli altri, conveniva che pur la nuova scuola avesse il suo, e che questo fosse veramente « universale ». Un giudice fine, però, lo Schiller, giudicava di *Lucinda* secondo quello che valeva, anche allora. « Sono alcune ore », scrive egli al Goethe il 7 luglio 1799, « che ho letto la *Lucinda* dello Schlegel, e sono ancora tutto stordito. Bisogna che voi pure leggiate per curiosità.... È sempre la medesima assenza di forme, la medesima mania di scrivere per frammenti, una mescolanza di cose nebulose e che si pretendono caratteristiche, come voi non avreste mai creduto possibile. Sentendo che non riesce nella poesia, egli s'è fatto un ideale di se stesso composto d'amore e di spirito. Egli s'immagina di riunire in sè un'*infinita facoltà d'amare*

(1) Mi sono servito della traduzione del *Prezzolini*: Novalis, *Frammenti, a cura di G. Prezzolini.*, Lanciano, Carabba, 1914, p. 109-110.

Digitized by Google

con un enorme spirito, e, dopo avere costituito così il suo essere morale, si permette tutto e dichiara francamente che l'Impudenza è la sua dea ». La lettera finisce coll'alludere all'allegoria in cui l'Impudenza trionfa della Decenza, della Delicatezza e della Modestia.

Ma giova dire in particolare dei principi su cui si fonda lo strano libro. Il tedesco ha un singolare bisogno di giustificare davanti alla ragione tutti i suoi atti, anche le più grosse birbonate, e di giustificarli per mezzo d'un sistema ! Appunto, lo Schlegel vuol ridurre a sistema i suoi ideali.

La saggezza consiste, anzitutto, in un ozio orgoglioso. « Perchè gli dei sono dei, se non perchè vivono in una perfetta inazione? E vedete come i poeti e i santi cercano di assomigliar loro in ciò, come fanno a gara l'elogio della solitudine, dell'ozio, della noncuranza! E non hanno essi ragione? Tutto ciò che è bello e buono, non esiste indipendentemente da noi, e non si mantiene per sua propria virtù? A che questo sforzo incessante, che tende a un progresso senza riposo e senza scopo? Quest'attività inquieta che s'agita senza fine, può anche in minima parte contribuire allo svolgimento della *pianta* infinita dell'umanità, che cresce e si forma da se stessa? Il lavoro, la ricerca dell'utile, è l'angelo di morte dalla spada fiammeggiante, che impedisce all'uomo di rientrare nel paradiso. Come la pianta è di tutte le forme della natura la più bella e la più morale, la vita più divina sarebbe una *vegetazione pura*. Io mi contenterò adunque di godere della mia esistenza, e mi solleverò al di sopra di tutti i fini della vita, perchè tutti sono limitati e per conseguenza spregevoli ». E la saggezza consiste anche nella libertà più sconfinata, nella licenza piena del costume e della vita. Tutto ciò che costituisce la così detta vita morale, i costumi, le convenienze, le leggi, il culto, non sono che forme finite e senza consistenza, un riflesso passeggero del *me* infinito, indegne del rispetto del saggio: se il saggio consente, ciò non ostante, a fare come gli altri, non vuol dire che interiormente non derida la propria azione, individuale com'essa è e senza il carattere dell'assoluto e dell'infinito: il saggio è un raffinato che tende ad affrancarsi dalla morale del volgo.

Il romanzo *Lucinda* è l'espressione di questa saggezza; il tentativo di simile affrancamento, specialmente in fatto d'amore, ridotto al sensualismo più sfacciato, sotto pretesto di combattere i pregiudizi.

« Oh! invidiabile liberazione dai pregiudizi », esclama l'eroe

Digitized by Google

del romanzo rivolgendosi alla sua eroina, « getta tu pure tutti i resti d'un falso pudore, come spesso io ho seminato intorno a noi, in una bella anarchia, le tue vesti noiose!... Tutti i misteri della follia femminile e del piacere dell'uomo sembrava si librassero e folleggiassero intorno a noi.... Noi ci abbracciavamo con voluttà insieme e con religione. Io ti pregavo di lasciarti andare al furore e ti supplicavo d'essere insaziabile. E tuttavia ascoltavo con una fredda riflessione.... Basta una sola combinazione audace, per sollevarci al di sopra di tutti i pregiudizi della civiltà e delle convenzioni sociali, e per ritrovarci d'un tratto allo stato d'innocenza e nel seno della natura. Oh! ozio, tu sei l'aria vitale dell'innocenza e dell'entusiasmo! Te respirano i beati, e beato è chi ti possiede e ti trasceglie, o sacro gioiello, frammento unico della similitudine divina, che ci è restato del paradiso!... Sotto tutti i climi è il diritto dell'ozio che distingue i grandi dal volgo ed è il vero principio della nobiltà.... I tempi sono venuti, l'essenza intima della divinità può essere rivelata e mostrata; tutti i misteri possono svelarsi e la natura cesserà. Iniziati e annunzia che la natura sola è venerabile e la sanità sola è amabile ». E simili stravaganze, che si ha appena il coraggio di citare, sono superate anche da altre che non si possono citare affatto, come, per esempio, « la fantasia ditirambica sulla più bella delle situazioni », « le confessioni d'un inetto », « gli anni di tirocinio della virilità ». E fin in versi, versi pesanti e pretenziosi, sono espresse le magnifiche teorie. « Giuriamoci gaiamente abbracciandoci infedeltà eterna! Dovunque incanti ci attirino, gustiamoli! E per soddisfare con sollecitudine tutti i desideri della nostra piccola anima — cerchiamo le gioie leggere nel bel cangiamento.... In questo modo vivremo sempre più liberi — finchè, divinamente leggeri, andremo galleggiando nell'aria » (1).

In una lettera al fratello, Augusto Guglielmo (2), lo Schlegel scriveva ch'egli imitava in *Lucinda* la prosa di Platone e quella di Cervantes, « le due sole », aggiungeva, « ch'io tenga per romantiche ». L'affermazione non si può dire che non faccia meraviglia. Che lo Schlegel, osserva qui il Levy-Bruhl, abbia sentito l'atticismo squisito di Platone ed abbia compreso l'incomparabile *humour* di Cervantes, non si dubita; ma che abbia

(1) F. Schlegel, *Lucinde*, edizione Reclam.

(2) Vedila nel caratteristico interessante epistolario edito dal *Walzel*: *Friedrich Schlegels Briefe an seinen Bruder August Wilhelm*, Berlin, 1890.

Digitized by Google

creduto di far rivivere la prosa alata di così insigni maestri, d'altra parte così dissimili fra loro, nello stile pesante, goffamente enfatico e freddamente appassionato di *Lucinda*, è cosa che supera ogni immaginazione. Per renderci però conto, continua l'eminente critico francese, che lo Schlegel era in buona fede quando affermava ciò e non intendeva farsi gioco di se stesso e degli altri, conviene ricorrere a casi analoghi. Andate a Monaco, per esempio, e fermatevi dinanzi ad uno dei monumenti di quest'« Atene del nord », alla Loggia, poniamo. Quale enorme caricatura del grazioso modello di Firenze! Sicchè pur qui lo stesso problema s'impone: come mai uomini, che hanno l'amore sincero dell'antichità e ne studiano così bene le opere d'arte, che contano fra loro un Winckelmann, per nominare soltanto il più insigne in questo campo; come mai, quando si tratta d'imitare ciò che studiano così bene, finiscono nel grottesco? « Come accordare questo cattivo gusto delle opere, questa inettitudine plastica, colla profondità dell'intelligenza, e l'elasticità dell'immaginazione »? Forse è da concludere che, come le piante, anche le diverse forme dell'arte hanno un proprio suolo e un proprio cielo in cui prosperano, e lungi dal quale hanno vita grama e triste (1).

Ma checchè sia di ciò, lo strano romanzo ebbe un commentatore: lo Schleiermacher; dirò meglio, lo Schleiermacher in compagnia delle sue amiche.

Nulla di più curioso, per farci un'idea dell'epoca, di quelle *Lettere confidenziali su Lucinda* (2), in cui un pastore evangelico e alcune donne di mondo si scambiano i loro pensieri a proposito di « quell'opera grave, degna e virtuosa », che si chiamava *Lucinda*. Il romanzo era più particolarmente il vangelo dell'amore libero, la critica del matrimonio, dell'amore consacrato dalla religione e dalla legge. Ebbene, lo Schleiermacher scriveva nella prefazione delle *Lettere*: « L'amore deve risuscitare; una vita nuova deve riunire e rianimare i suoi membri mortificati e sparsi, affinchè esso regni libero e felice nell'anima degli uomini e nelle loro opere, e si metta al posto delle vostre pretese virtù ». E proponeva altrove di « deportare in Inghilterra tutti i ritrosi, i verecondi »; alla qual proposta una delle amiche rispondeva che, tanto, questa minaccia era

(1) Levy Bruhl, *Les premiers Romantiques allemands*, in *Revue des deux mondes*, LX année, t. CI, 1890, p. 144.

(2) *Vertraute Briefe über die Lucinde*, nella ristampa curata da *R. Frank*, Leipzig, 1907.

Digitized by Google

inutile a suo riguardo, poichè ella divideva appuntino il modo di vedere di lui intorno al falso pudore; e glielo mostrava in effetto, alcune righe più sotto, dove trovava « assai stupido che nella più parte dei romanzi si annetta un così gran pregio alla conservazione della castità prima del matrimonio ».

Su questo tono commentavano gli stani commentatori! (1).

VII.

La malattia, come si vede, non accennava a declinare; avea cambiato forma e natura, ma era divenuta, oserei dire, anche più grave e pericolosa: da una malattia di crescenza, di gioventù, quale fu per un certo rispetto quella del periodo dello *Sturm und Drang*, si era passati ad una malattia di esaurimento, di sfibramento, di vecchiaia, quasi. Sul conto del Romanticismo è da ripetere il severo giudizio del Carducci. « La scuola romantica.... senza uno sfogo nella vita esterna, senza un attrito sociale, ben presto astrasse dal vero, rigettò ogni reale, e proclamò la superiorità assoluta della poesia alla vita, l'assoluta indipendenza della fantasia e la sola esistenza incondizionata del fantastico, si smarrì e fece smarrire molti nobili ingegni tra i vapori acri d'un idealismo snervante e di un malaticcio egoismo, tra le fredde ebrietà di un misticismo colorato di morbidezze sensuali, tra le fantasmagorie d'un mondo impossibile, di un medio evo e d'un oriente non esistiti mai. La società vecchia.... avrebbe voluto addormirsi nel nirvana dell' idealismo, e intanto masticava l'oppio romantico, e sognava sveglia; e quel sogno era l'arte, l'arte barcollante in un sonnambulismo di meditazioni senza pensieri, di sentimenti senza voleri, per entro una forma vaga, nebbiosa, vaporosa (è il vocabolo che allora piaceva ed è caratteristico), forma in cui suoni e colori cullavansi e si perdevano in isfondi, in isfumature languidamente indefinite, proprio come le parvenze dei sogni » (2).

Naturalmente, quella uniforme, fluida, oziosa, sentimentalità era fatta apposta per accogliere i germi della passione,

(1) Cfr. l' importante memoria di KARL HILLEBRAND, *La Société de Berlin de 1789 a 1815 d'après des correspondances et des mémoires du temps publiés de 1859 a 1869*. in tre articoli, nella *Revue des deus mondes*, XL. année, 1870, t. 87, 88, 90, 1° marzo, 1° maggio, 1° novembre; specialmente il primo.

(2) In *Goffredo Mameli* (*Bozzetti critici e Discorsi letterari*).

Digitized by Google

fomentarli, farli germogliare e fruttificare: quindi il dolore, la malinconia, il disinganno e tutte le malattie reali o immaginarie del cuore trovarono nel Romanticismo l'espressione più adeguata; e il Romanticismo divenne ancora gran parte della letteratura del *dolore mondiale*.

Giovi riferire, fra le infinite prove, un brano d'una poesia giovanile di quell'anima sensitiva, d'una sensitività tutta interiore, d'una nervosità malaticcia, avuta in eredità dalla madre, e affinata dall'anemia e come spiritualizzata dall'atmosfera religiosa che avea respirato nell'infanzia, il Novalis. La poesia ha questo titolo: « *I lamenti d'un giovane* », ed è il primo piccolo componimento lirico, che il poeta facesse apparire in pubblico, nel *Mercurio Tedesco*. « Io mi vedo inattivo, destinato dalla sorte a una vita di piaceri, indegni d'un uomo. I pericoli mi fanno tremare vilmente e indietreggiare, poichè il coraggio non infiamma il mio cuore. Io ho ricevuto dalla sorte un'educazione effeminata.... Ah! riprendi questi beni, che mille e mille ti domandano e che la tua bontà m'ha prodigato; dammi degli affanni, della miseria, dell'angoscia » (1).

L'invocazione pessimistica si direbbe qui di maniera, attitudine teatrale, come attitudine teatrale, secondo che fu acutamente osservato, è, in generale, nei Romantici, la mania di suicidio, il libertinaggio, lo scetticismo, le orgie dell'immaginazione (2). Eppure, anche per un grande dolore nella vita del poeta, l'arte sua, così evanescente nei vapori e nella nebbia e, insieme, così intima e profonda, così piena di simboli e di mistero, doveva essere fondamentalmente pessimistica. Segnatamente, dopo sparita dalla terra la giovinetta del suo cuore, ei s'immerge nella morte con tutta l'intensità della vita ed esulta dell'estremo trapasso, che dovrà essere una liberazione, e compone in tali pensieri e sentimenti i suoi « *Inni alla notte* ».

« Poesia è profondo dolore, *Poesie ist tiefes Schmerzen* », canterà poi Iustinus Kerner; e infatti essa è tutta, pei Romantici, in quella loro scissura e spirituale malattia e consunzione, derivata dalla « *sehnsucht* », sensazione inquieta, perpetuamente rinascente e mai soddisfatta, e appunto fasciata, per tale sua impotenza, di dolore.

---

(1) *Novalis Schriften*. Kritische Neuausgabe auf Grund des handschriftlichen Nachlasses, von Ernst Heilborn, Berlin, 1901 (3 vol.), I, 383-384.

(2) E. HEILBORN, *Novalis der Romantiker*, Berlin, 1901, p. 32.

Digitized by Google

Il Tieck sovrattutto, certo uno dei più fervidi e operosi rappresentanti della nuova scuola, ebbe addirittura un periodo wertheriano di vita e d'arte. Già durante il suo soggiorno all'Università di Halle egli aveva avuto frequenti accessi d'umor nero e pur anche pensieri di suicidio; « erano », com'egli diceva, « le ombre che stendevano il loro velo sulla sua anima ». Ebbene, queste ombre stesero il loro velo anche su parecchie delle sue opere, specie della giovinezza; come nella novella *Almanzor*, in cui un melanconico trova consolazione nello spettacolo della natura; nel romanzo d'*Abdallah*, in cui un parricida è perseguitato dai rimorsi; nel romanzo *William Lovell*, « la tomba di molti dolori e di molti errori », come lo chiamava l'autore (1). Lowell è un Werther senza poesia; un esaltato, un debole, che ha ricevuto un'educazione onesta, ma la cui onestà cede al minimo ostacolo; destinato a cadere nelle mani d'un intrigante, che lo distrugge a poco a poco, corpo ed anima. Un personaggio del romanzo (il romanzo è sotto forma di lettere) scrive a un certo punto: « Quegli solo può essere felice, che non fonda troppo grandi speranze sulla vita, nè specialmente su se stesso. L'orgoglioso, che confida nel suo genio e che guarda in fondo alla sua anima per contare i tesori ch'essa racchiude, si riconosce alla fine come il più miserabile dei mendicanti. Io appartengo, quanto a me, all'ordine, troppo avuto in disdegno, dei mediocri. Móderati; rássegnati: è il segreto di ciò che solo può chiamarsi la felicità, per quanto gli entusiasti s'ostinino a rifiutarle questo nome ». Il pessimismo, un pessimismo passivo e rassegnato è la conclusione del romanzo, se nel romanzo è da cercare un' intenzione filosofica. Anche *Vita e morte di Cappuccetto rosso* (*Leben und Tod des kleinen Rotkäppchens* (2), una fiaba sotto forma di tragedia, in due atti e in versi burleschi, ha, pur nell'ironia che pervade tutta l'opera — l'ironia era la forza del Tieck, la forza, com'egli diceva in una delle sue conversazioni (3), « che

(1) L' Hettner nella sua *Storia della letteratura tedesca nel secolo XVIII*, già citata (*Geschichte* etc.), trova che domina, in questo gruppo di scritti del Tieck, *der wüste Gefühlsphantastik. der verdüsterte Weltschmerz*.

(2) Il Tieck prese l'argomento dal racconto di *Charles Perrault*: *Petit Chaperon Rouge*, il più simpatico dei piccoli eroi fantastici del Perrault.

(3) Un discepolo fedele avea raccolto le conversazioni del Tieck, come già l' Eckermann quelle del Goethe: KOEPKE, *Ludwig Tieck* (2 volumi), Leipzig, 1855.

Digitized by Google

permette al poeta di dominare la materia che tratta » — lo stesso tono e la stessa concezione pessimistica. Qui è il lupo che, in un suo monologo, si rivela addirittura filosofo pessimista. Egli ha voluto altre volte « servire l'umanità »; s'è fatto cane da guardia in una masseria; ma, dal giorno in cui fu conosciuto per quello che era, non ha trovato più alcuna « simpatia », quantunque tutti parlino sempre di « tolleranza ». Ora, egli non crede più a niente, neanche all'immortalità: « ciò che io posso far entrare nel mio corpo, ecco quanto m'appartiene; è tutta la mia dottrina ». E, infatti, divora la nonna e Cappuccetto rosso, per vendicarsi della società.

E la letteratura del dolore si diffuse, come è noto, dalla Germania per tutta Europa: per quanto già negli altri paesi esistessero cagioni proprie, intellettuali, politiche, sociali, in parte analoghe, in parte diverse da quelle esistenti in Germania, che questa letteratura favorivano e sviluppavano.

In Inghilterra, dove i romanzi *sentimentali* del Richardson e le melanconiche *Notti* dell'Joung, e le poesie tetre e patetiche dell'Ossian e alcuni drammi dello Shakespeare stesso, costituivano tutta una tradizione letteraria nel senso del dolore, la poesia mesta, sfiduciata e, nello stesso tempo, beffarda e scettica, del Byron e dello Shelley, fu come un prodotto naturale. e trovò un'eco in quella parte della gioventù, specialmente, la quale avea cessato di credere, pur ritenendo in sè il vecchio abito del sentimentalismo mistico, che le veniva dall'educazione religiosa. Sebbene, convien dirlo, l'effetto di quella poesia fosse, in generale, ben maggiore negli altri paesi che in Inghilterra, stonando essa troppo colla serena e confidente compostezza della vita inglese, colle credenze religiose intimamente radicate, colla serena e maschia integrità delle forze della nazione, tutta intesa ai commerci e alle milizie marittime. I due poeti stessi parvero sentirsi poco compresi in patria, ed, esuli volontari, morirono lontano da lei.

In Italia, è noto, la letteratura del dolore ha la sua massima espressione nelle « *Ultime lettere di Jacopo Ortis* » del Foscolo e nei canti del Leopardi. Ma più o meno il contagio serpeggia anche nelle opere d'altri scrittori del principio del secolo. Lo stesso Monti non ne è immune nella *Basvilliana*, nell'*Aristodemo* e, più ancora, nel *Bardo della Selva Nera*, per quanto odiatore dell'« audace scuola boreal ». Anche il Manzoni, nelle sue poesie giovanili specialmente, tocca questa corda, che risuonerà fin nel massimo romanzo, per quanto sotto la forma composta e tranquilla della rassegnazione ai voleri

Digitized by Google

della Provvidenza, o sotto quella d'un pessimismo *sui generis*, atteggiantesi al sorriso d'un umorismo finemente aristocratico. Certo, intendiamoci, il Manzoni non fu mai ammalato del male del secolo; non conobbe mai le malinconie, le tetraggini, gli scoramenti, i laceramenti, le sazietà, i torbidi spiriti di tanti altri; ammirò, anzi, il Goethe, perchè gli piaceva quella sua equanimità gagliarda, quella sua tranquillità luminosa, nè credo gli sia mai andato a sangue il *Werther:* natura equilibrata ed armonica, egli rifuggiva da ogni eccesso nella vita, nell'arte. Eppure, in un certo senso, la nota dolorosa e propriamente pessimistica non manca in lui. San Francesco di Sales scrisse una volta che la sensazione d'attristarsi d'essere al mondo è una sensazione assai gagliarda. Non risulta se il Manzoni questa sensazione sia riuscito a vincerla sempre. Certo, egli fu buon cristiano e, come tale, portato a riconoscere e, vorrei dire, a praticare l'idea che è come al centro della dottrina cristiana, d'un mondo guasto e corrotto fin dalle origini, in balia di potenze malefiche, redento, bensì, da Cristo a prezzo del suo sangue, ma la cui restaurazione finale, nel trionfo del bene, non avrà luogo che in un'altra vita. Ora, tutto ciò ingenera, bensì, per una parte, speranze immortali, ma induce, per l'altra, il sentimento della irrimediabile vanità e miseria delle cose di quaggiù. Appunto per ciò è nel Manzoni la nota dolorosa e pessimistica. Senza contare ch'egli vedeva ciò che Renzo vedeva a mala pena: la giustizia offesa, conculcata in mille modi, violentemente, sfacciatamente; la virtù schernita, insidiata, perseguitata, scopertamente o di soppiatto; e sapeva ciò che Renzo non sapeva: le sciagure formidabili, le immani rovine della storia, le orde umane rovesciantisi le une sulle altre in un turbine travolgente di cupidigie e di odi. Certo, « la fiducia in Dio raddolcisce questi mali e li rende utili per una vita migliore »; ma la « giusta conclusione », « trovata da povera gente », con cui finisce il romanzo, non infirma, anzi avvalora e mette in rilievo la concezione dolorosa e pessimistica del mondo e della vita (1).

E in Francia, sovrattutto, la letteratura del dolore si diffonde e s'allarga, e trova nella nazione il più largo consenso. Già Giangiacomo Rousseau le aveva, specialmente colla *Nuova Eloisa* e colle *Confessioni*, preparato il terreno: ora le anor-

(1) Arturo Graf (*Foscolo, Manzoni e Leopardi*, Torino Loescher, 1898) ha pagine magnifiche nel capitolo: « *Il romanticismo del Manzoni* » su questa forma di pessimismo del Manzoni.

Digitized by Google

mali condizioni, sociali, politiche, morali, effetto della grande rivoluzione, la favorivano in modo particolare.

Alfredo de Musset nella sua *Confession d'un enfant du siècle* ci darà più tardi, in quel suo stile superbamente immaginoso, un quadro efficacissimo di quelle condizioni. « Tre elementi », scrive egli, « dividevano la vita che si offriva allora ai giovani: dietro a loro, un passato per sempre distrutto, che si agitava ancora nelle sue rovine, con tutti i fossili dei secoli dell'assolutismo; davanti a loro, l'aurora d'un immenso orizzonte, i primi chiarori dell'avvenire; e, fra questi due mondi, qualche cosa di simile all'oceano, che separa il continente antico dalla giovane America, un non so che di vago e di fluttuante, un mare oleoso e pieno di naufragi, attraversato di quando in quando da qualche vela lontana, o da qualche nave soffiante un pesante vapore; il secolo presente, in una parola, che non è nè l'uno nè l'altro, e che assomiglia a tutti e due ad un tempo e in cui non si sa, ad ogni passo che si fa, se si cammini sopra un seme o sopra un rudero. Ecco in qual caos bisognò scegliere allora; ecco quello che si presentava ai giovani pieni di forza e d'audacia, figli dell'impero e nipoti della rivoluzione.... Tutta la malattia del secolo presente viene da due cause: il popolo che è passato per il 1793 e per il 1814, porta nel cuore due ferite. Tutto ciò che era, non è più; tutto ciò che sarà, non è ancora. Non cercate altrove il segreto dei nostri mali. Ecco un uomo, la cui casa cade in rovina; egli l'ha demolita per fabbricarne un'altra.... Le macerie giacciono sul suo campo, ed egli aspetta pietre nuove per il suo nuovo edificio. Nell'istante in cui è pronto a tagliare le pietre e a fare il cemento, colla vanga in mano, colle maniche rimboccate, vanno a dirgli che le pietre mancano e a consigliargli di rimbiancare le vecchie per trarne partito. Che cosa volete che faccia, se non vuol saperne di rovine, per fare un nido alla sua covata? La cava è profonda e gli strumenti sono troppo deboli per trarne le pietre. Aspettate, gli dicono, si trarranno a poco a poco; sperate, lavorate, avanzate, indietreggiate. Che cosa non gli dicono? Eppure in questo tempo quell'uomo, non avendo più la sua casa vecchia e nemmeno la casa nuova, non sa come difendersi dalla pioggia, nè come preparare il desinare, nè dove lavorare, nè dove riparare, nè dove vivere, nè dove morire; e i suoi figliuoli sono neonati. O io m'inganno stranamente, o noi assomigliamo a quest'uomo ».

In tali condizioni ed effetto di tali condizioni nascevano due romanzi, l'*Obermann* del Sénancour e il *Renato* dello Châ-

Digitized by Google

teaubriand; ambedue, e quest'ultimo specialmente, espressione fedele di quelle due ferite, di cui discorre il De Musset, di « quell' inquieto desiderare, non sostenuto da energia di volere operoso, tormento delle generazioni ribelli al passato e senza fede nell'avvenire, in cui anche gli ingegni più forti, lasciati soli con se stessi, senza uno sfogo nella vita esterna, riversano tutte sopra di sè le proprie forze, consumandosi in idealità malsane » (1).

Ed altre, altre opere seguirono in Francia a quelle prime, e improntate al medesimo spirito. Il De Musset stesso, che avea fatto nella *Confessione* la diagnosi della malattia del secolo; che aveva imprecato al Goethe, al Byron, allo Châteaubriand, perchè « aveano raccolti tutti gli elementi di angoscia e di dolore sparsi nell'universo »; fu di quella malattia la vittima insieme e il poeta.

Un'aria di pessimismo, adunque, di pessimismo tetro, angoscioso — sincero o di maniera, sentito o voluto — gravava su tutta l'Europa, si può dire, al finire del secolo XVIII e al principiare del XIX. Nessuna meraviglia, perciò, che proprio allora, e in quella Germania, che avea dato il massimo contingente al pessimismo letterario, sorgesse il pessimismo come dottrina filosofica per opera di Arturo Schopenhauer.

---

(1) Cfr. l' importante memoria di GIACOMO BARZELLOTTI, *L'educazione e la prima giovinezza di A. Schopenhauer*, in *Nuova Antologia*, (volume 25-26, seconda serie, 1881, p. 29-30 del vol. 25); memoria riprodotta poi nell'opera: *Santi, solitari e filosofi*.

Digitized by Google

APRILE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	°	°	°	°	°	°	mm
1	742.3	739.6	738.6	740.2	+ 9.8	+11.2	+10.6	+11.3	+ 7.3	+ 9.7	1.4
2	38.2	39.0	40.9	39.4	11.8	17.0	11.0	17.2	7.8	11.9	—
3	41.9	39.8	41.1	40.9	9.8	8.8	6.8	10.6	5.2	8.1	6.8
4	46.4	46.7	47.7	46.9	7.0	13.9	10.6	14.0	0.8	8.1	2.5
5	47.9	47.0	44.9	46.6	9.4	6.7	6.2	10.0	4.7	7.6	12.7
6	741.7	739.5	739.5	740.2	+ 7.2	+13.7	+10.8	+14.6	+ 4.2	+ 9.2	0.7
7	40.3	39.6	41.3	40.4	10.3	15.8	10.2	17.0	3.6	10.3	0.5
8	42.0	40.8	41.7	41.5	8.9	11.2	7.2	13.0	5.6	8.7	0.5
9	41.6	40.5	41.1	41.1	5.8	15.0	10.2	16.5	2.5	8.7	—
10	42.6	42.6	44.1	43.1	10.0	17.6	11.8	18.0	4.1	11.0	—
11	747.9	747.6	747.6	747.7	+11.5	+15.0	+ 9.9	+15.2	+ 7.2	+10.9	gocce
12	48.0	47.0	47.1	47.4	11.5	15.9	10.8	16.2	5.8	11.1	4.0
13	45.5	44.0	43.4	44.3	10.8	16.2	10.6	16.4	7.6	11.4	0.4
14	43.2	42.7	42.9	42.9	10.9	13.8	11.6	14.2	8.2	11.2	2.2
15	39.7	37.4	36.6	37.9	11.2	12.5	9.6	13.0	7.9	10.4	11.5
16	737.9	737.9	742.2	739.3	+11.3	+17.0	+12.1	+16.7	+ 4.3	+11.1	—
17	41.4	39.8	42.6	41.3	10.2	14.5	9.2	16.3	4.8	10.1	gocce
18	45.3	44.6	44.7	44.9	9.8	12.8	8.4	12.8	5.2	9.1	—
19	46.1	46.0	49.6	47.2	8.7	14.2	9.7	14.4	2.1	8.7	—
20	48.6	45.9	46.5	47.0	7.8	16.6	13.4	18.2	1.8	10.3	—
21	746.6	746.9	748.6	747.4	+11.9	+15.0	+11.0	+16.2	+ 6.8	+11.5	—
22	48.6	47.1	47.4	47.7	11.2	15.8	11.0	16.8	3.8	10.7	—
23	48.0	47.4	48.3	47.9	10.8	17.2	11.4	17.4	4.6	11.1	—
24	48.5	47.5	48.8	48.3	10.8	18.0	12.2	18.8	5.0	11.7	—
25	52.4	51.9	52.3	52.2	12.2	17.1	12.8	17.9	7.1	12.5	—
26	753.7	751.8	756.1	753.9	+12.0	+20.1	+14.0	+20.3	+ 5.7	+13.0	—
27	53.4	50.6	49.4	51.1	12.0	18.0	13.8	18.8	7.4	13.0	—
28	49.6	47.2	48.5	48.2	13.3	21.8	15.0	22.2	6.8	14.3	—
29	51.4	50.9	51.6	51.3	14.5	21.3	16.4	22.9	9.0	15.7	—
30	53.1	51.6	51.7	52.1	+15.7	+21.6	+17.2	+22.5	+ 6.7	+15.5	—
M	745.77	744.70	745.56	745.34	+10.60	+15.51	+11.18	+16.31	+ 5.45	+10.89	43.2

Altezza barom.	mass.	mm 756.1	g. 26	Temperatura	mass.	+ 22°.9	g. 29
»	»	min. 736.6	» 15	»	min.	+ 0.8	» 4
»	»	media 745.34		»	media	+ 10.89	

Nebbia il giorno 9.

Temporale il giorno 17.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

APRILE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	7.4	8.2	7.9	7.7	82	83	82	85.2	10	10	10	E	E	E	13
2	7.2	2.8	4.9	4.9	70	19	50	49.2	5	2	6	SW	W	S	11
3	5.8	6.9	5.9	6.1	64	81	79	77.6	10	9	10	E	NW	NW	14
4	5.1	3.5	4.5	4.3	68	29	47	50.9	0	1	9	NW	NW	N	7
5	4.8	6.3	6.4	5.6	54	85	91	79.6	10	10	10	CALMA	NE	W	7
6	6.7	8.6	6.6	7.2	88	65	68	76.6	10	9	6	CALMA	SW	W	7
7	3.1	3.4	6.2	4.1	33	26	67	44.9	1	1	6	N	W	E	6
8	6.0	6.3	6.5	6.2	70	64	85	75.9	9	10	10	SE	SW	SW	8
9	5.9	5.4	5.3	5.4	86	43	58	65.2	2	1	0	NW	S	W	6
10	6.1	6.3	6.4	6.1	67	42	62	59.9	1	4	0	E	SW	W	7
11	6.6	5.7	7.2	6.4	65	45	79	66.2	6	10	6	NE	NE	N	7
12	7.4	6.6	8.3	7.3	73	49	86	72.5	7	9	10	SE	SE	NE	5
13	7.0	7.3	8.2	7.4	72	53	86	73.5	9	10	10	E	NE	NW	10
14	8.1	8.7	8.9	8.4	83	74	88	84.9	10	10	10	CALMA	CALMA	E	7
15	9.2	9.4	7.7	8.6	93	87	87	92.2	10	10	4	E	SE	N	10
16	6.8	3.3	3.1	4.3	69	23	30	43.9	6	3	4	N	N	N	11
17	3.2	3.1	3.1	3.0	33	25	35	31.2	1	4	0	W	NW	N	13
18	1.4	1.4	2.3	1.6	15	13	28	21.9	0	1	1	NW	NW	N	22
19	5.2	1.6	2.0	2.8	61	14	22	35.5	4	2	0	E	N	NE	12
20	5.0	5.8	3.2	4.5	63	41	28	47.2	2	1	1	SW	SW	NW	11
21	4.4	1.2	1.9	2.4	42	9	19	26.7	1	1	0	NE	N	N	16
22	3.7	2.0	2.7	2.7	37	15	28	30.1	6	5	10	E	NE	N	1
23	4.1	3.2	4.0	3.7	43	22	39	38.1	2	4	1	SE	SE	S	16
24	5.2	4.8	5.3	4.9	54	31	50	48.4	3	3	5	SE	S	SE	8
25	5.0	4.6	5.4	4.9	48	32	49	46.4	6	1	0	NE	SW	CALMA	9
26	6.3	4.7	5.3	5.3	60	27	45	47.4	1	5	1	SE	E	CALMA	6
27	6.0	6.1	9.6	7.1	57	39	56	54.1	4	6	7	E	SE	SW	9
28	6.8	6.4	7.4	5.8	60	33	58	53.7	1	1	0	NW	SW	SW	9
29	6.6	7.7	7.0	6.9	54	41	51	52.1	2	4	0	SW	SW	SW	7
30	7.3	5.7	6.5	6.3	55	30	45	46.7	3	3	1	W	W	SW	7
M	5.78	5.23	5.66	5.43	60.6	41.3	56.6	56.02	4.3	5.0	4.6				9.4

Tens. del vap. mass. 9.6 g. 27
" " " min. 1.2 " 21
" " " media 5.43
Umid. relativa mass. 91 % " 5
" " min. 9 % " 21
" " media 56.02

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
13	9	13	10	4	15	9	11	6

Media nebulosità relativa del mese: 4,6

Digitized by Google

Adunanza del 31 Maggio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Celoria, Del Giudice, Forlanini, Golgi, Gorini, Jorini, Körner, Murani, Oberziner, Pascal C., Sabbadini, Tansini, Taramelli T.

E i SS. CC.: Barassi, Bordoni-Uffreduzi, Cisotti, Fraccaroli, Gabba L., Gamba, Jona, Rocca.

Giustificano la loro assenza per ragioni di ufficio i MM. EE: prof. Zuccante e prof. Franchi, e, per motivi di salute, i MM. EE. prof. Lattes E. e prof. Minguzzi.

L' adunanza è aperta alle ore 13.45.

Dietro invito del presidente il segretario M. E. prof. Murani legge il verbale dell' adunanza precedente. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all' Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Fowler M. Catalogue of the Petrarch Collection, bequeathed to the Cornell University Library by Willard Fiske. Oxford, 1916.

Galli I. Sulla questione della lingua internazionale. Roma, 1917.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Mola P. Catalogo della raccolta delle piante e degli animali esistenti nella regione di Bosa. Cagliari, 1916.

Muscıacco A. Il restometro. Lecce, 1917.

— Per un piccolo mistero nel vortice dei liquidi. Lecce, 1917.

Ronchetti V. Nuovi casi di infestione da taenia nana. Milano, 1916.

— Normale formazione di agglutinine specifiche nel siero di sangue di una leucemica affetta da enterocolite paratifica B., Milano, 1916.

— Tifo esantematico. Milano. 1917.

Digitized by Google

Si passa alle letture.

In assenza del prof. Giuseppe Rotondi, della nota da lui presentata e ammessa dalla Sezione di letteratura e filosofia « *Alcuni studi su Federico Frezzi* », discorre il M. E. prof. Sabbadini.

Il M. E. prof. C. Pascal riassume la nota della Sig. Enrica Malcovati assente « *Le idee degli antichi sull'umanità primitiva* ». Il lavoro era stato ammesso alla lettura dalla Sezione di letteratura e filosofia.

Il M. E. prof. Berzolari riassume brevemente il contenuto della nota del prof. Emilio Veneroni « *Sulle corrispondenze piane simmetriche* [22] *della classe zero* ». La nota era ammessa alle lettura dalla Sezione di scienze matematiche.

Terminate le letture l'Istituto si raccoglie in adunanza privata.

Il presidente espone le non liete condizioni economiche dell'Istituto, in questa fine dell'anno finanziario, dovute specialmente alla limitazione dell'assegno governativo, alle maggiori spese per la stampa, per il riscaldamento, ecc.; onde la necessità di limitare le pubblicazioni nelle Memorie, siccome quelle che costano di più.

Dopo uno scambio di idee, l'Istituto accoglie la raccomandazione del presidente, e stabilisce di doversi attenere, d'ora in poi, più strettamente a quanto è disposto dall'art. 23 del Regolamento interno.

Esaurita la materia all'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta alle ore 15.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
O. MURANI

Digitized by Google

Adunanza del 14 Giugno 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Bonfante, Briosi, Celoria, Colombo, Del Giudice, Franchi, Gobbi, Gabba B., Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Körner, Menozzi, Murani, Oberziner, Paladini, Sabbadini, Taramelli T., Villa, Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Barassi, Bellezza, Bordoni-Uffreduzi, Cisotti, Coletti, De Marchi M., Fraccaroli, Gabba L., Gamba, Grassi, Jona, Mariani, Martorelli, Patroni, Pestatozza U., Sormani, Supino F., Verga, Volta, Zunini,

Giustificano la loro assenza per motivi di salute i MM. EE.: Artini, Forlanini, Lattes E.; per ragioni d'ufficio i MM. EE. Fantoli, Scherillo, e i SS. CC. Giordano, Saldini.

Assistono all'adunanza, in particolar modo dedicata alle onoranze a Giovanni Schiaparelli, molti invitati e una rappresentanza della città di Savigliano, patria del grande astronomo.

Precede l'inaugurazione della lapide con medaglione a lui dedicata, nel cortile d'onore del Palazzo di Brera, a un lato della porta d'ingresso alla sala delle adunanze. All'atto dello scoprimento della lapide, il presidente dell'Istituto senatore Del Giudice pronuncia le seguenti parole: « Io vedo con commossa letizia la effigie di Giovanni Schiaparelli posta sull'ingresso dell'Aula, accanto a quella di Francesco Brioschi, entrambi geni tutelari del nostro Istituto che illustrarono per lunga serie di anni. Questo monumento del grande astronomo, come già quello del grande matematico, è per noi non solo simbolo di ammirazione e riconoscenza, ma c'impone anche il dovere di fare ogni opera a che l'Istituto sia mantenuto nell'avvenire a quell'altezza cui Essi seppero portarlo ». Un caldo applauso prolungato accoglie le nobili parole del presidente.

Digitized by Google

L'adunanza è aperta alle ore 14.

Legge il verbale della precedente adunanza, dietro invito del presidente, il M. E. prof. Murani, segretario. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

AGAMENNONE G. Rettifiche e considerazioni sulla velocità del terremoto del 13 gennaio 1915. Roma, 1917.

LAMBE L. M. On Cheneosaurus tolmanensis, a new genus and species of trachodont dinosaur from the Edmonton cretaceous of Alberta. Ottava, 1917.

THOMSON J. J. Passage de l'électricité a travers les gaz. Traduit d'après in deuxième édition anglaise par R. Fric et A. Faure. Paris, 1912. (*Acquisto*).

BONACINI C. Commemorazione di Giovanni Schiaparelli, letta alla R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena nell'adunanza dell'8 febbraio 1911. Modena, 1911.

E, per la Classe di lettere scienze morali e storiche, le seguenti:

COMMISSIONE per lo studio dei problemi connessi allo stato di guerra e del dopo guerra. Prima serie di Relazioni. Torino 1917.

FORMIGGINI A. F. Il consorzio editoriale librario italiano per la pubblicazione dei classici latini. Firenze, 1917.

MAUGAIN G. Les universités italiennes et la guerre. Grenoble, 1917.

Si passa alla lettura.

Inizia la serie la commemorazione di Giovanni Schiaparelli, dettata dal M. E. prof. senatore Giovanni Celoria. La commemorazione ha questo titolo « *Giovanni Schiaparelli e l'opera sua* »; e viene letta, per il Celoria alcun poco indisposto, dal M. E. prof. Zuccante.

Il discorso è vivamente acclamato dai presenti. A questo punto chiede di parlare il colonello cav. uff. Giuseppe Lingua, assessore anziano di Savigliano, capo della rappresentanza saviglianese, e legge la seguente lettera inviatagli dal sindaco di quella città:

« L'urgenza del tempo ed impegni imprescindibili non mi consentono di presenziare domani, come era vivo desiderio mio, alla inaugurazione del ricordo che Milano ha eretto nel Palazzo di Brera alla memoria dell'insigne scienziato Giovanni Schiaparelli, al quale Savigliano si gloria aver dato i natali.

Digitized by Google

Prego pertanto V. S. Ill. di rappresentarmi alla solenne cerimonia nella quale sarà reso omaggio reverente di affetto e di incondizionata ammirazione alla memoria dell'astronomo sommo, del sapiente fra i più operosi e più illustri ed ammirati della terra.

Voglia inoltre, Ill. Signore, rendersi interprete presso l'On. Sottocomitato di Milano dei sentimenti di devota, non peritura gratitudine della Città di Savigliano per la dimostrazione preziosa, per il consenso generale dei dotti e degli scienziati, che viene tributata nella capitale lombarda a questo Suo Figlio incomparabile, nel quale, al pari della scienza e della coltura grande, era la rettitudine della vita e la squisita bontà del cuore.

Sia cortese infine di esprimere a S. Eccellenza l'illustre Senatore Giovanni Celoria, Presidente il Sottocomitato, le mie più fervide azioni di grazie per i pensieri che colla sua elevata parola e colla sua eccelsa autorità esprimerà durante la cerimonia in commemorazione del Grande Saviglianese, la cui scomparsa fu sciagura irreparabile per la scienza e per l'umanità ».

Alla lettera del sindaco queste altre parole aggiunge il colonnello Lingua:

« Signori, orgoglioso di rappresentare in questo solenne momento la mia diletta città natia e d'avere io pure potuto cooperare alle onoranze di G. Schiaparelli, che vivente mi onorò della preziosa sua benevolenza, sono sicuro d'interpretare i sentimenti dei miei concittadini esprimendo la gioia che essi proveranno il giorno in cui potranno ospitare i membri del Sotto-comitato, le autorità di questa nobile e generosa Città, i sottoscritori tutti, per lo scoprimento del monumento a G. Schiaparelli la cui esecuzione venne affidata ad un altro virtuoso Saviglianese, al Conte A. Galateri, che trovandosi a Roma mi affidò l'incarico di scusare la sua assenza ».

Pur con plauso sono accolte la lettera del Sindaco di Savigliano e le parole del colonnello Lingua. Alla commemorazione di Giovanni Schiaparelli e alle onoranze rese al grande astronomo si associa con nobili parole, come direttore del R. Istituto tecnico superiore, dove lo Schiaparelli insegnò, e a nome di esso, il M. E. prof. Giuseppe Colombo

Seguono le altre letture.

Il M. E. prof. Remigio Sabbadini discorre brevemente della « *Polemica fra Porcelio e il Panormita* ».

Digitized by Google

Il S. C. prof. Paolo Bellezza presenta la sua 4ª « *Nota di enantiosemia* », illustrandola.

L'ing. Giulio De Marchi presenta una nota « *Sul regime idraulico del lago di Garda* ». La nota era stata ammessa alla lettura dalla sezione di scienze fisico-chimiche. In assenza dell'autore discorre brevemente di essa il M. E. prof. Paladini.

Terminate le letture, l'adunanza è sciolta alle ore 15.40.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
G. ZUCCANTE.

Digitized by Google

SULLE CORRISPONDENZE PIANE SIMMETRICHE [22] DELLA CLASSE ZERO

Nota I^a del prof. EMILIO VENERONI

(*Adunanza del 10 maggio 1917*)

Qualche esempio di corrispondenze piane simmetriche [22] s'incontra nei lavori che si riferiscono alle corrispondenze [22] fra piani, e vi appare come trasformazione congiunta alla data sull'uno o sull'altro piano (1); una nota recente del sig. BARRACO si riferisce invece di proposito a quelle corrispondenze simmetriche, che si ottengono segando le curve di un sistema quadratico con quelle di un fascio, quando le curve generiche del sistema e del fascio s'incontrino in due soli punti variabili (2); queste, come le prime, sono corrispondenze razionali, e tra le ultime son comprese le corrispondenze quadratiche generali.

Ora, le corrispondenze piane simmetriche si possono distinguere anche in base a quel carattere proiettivo di *classe* —

(1) VISALLI; *La trasformazione quadratica* [22]. Rendiconti del Circolo Matematico, Palermo, 1889, t.° III; BURALI-FORTI; *Sulle trasformazioni* [22] *che si possono ottenere mediante due trasformazioni doppie.* ivi, 1891, T° V°; — MARLETTA; *La trasformazione quadratica* [22] *fra piani — Le trasformazioni cubiche* [22] *fra piani* — ivi, 1903, T.° XVII; — BALDUS; *Zur Theorie der gegenseitig mehrdeutigen algebraischen Ebenentransformationen* — Math. Ann., 1912, T. LXXII. Di una corrispondenza [22] del 5° ordine fra due piani, le cui congiunte son trasformazioni simmetriche di 4^a classe, è fatto cenno nella seconda mia nota: *Sopra una varietà cubica con quindici punti doppi dello spazio a cinque dimensioni*; in questi *Rendiconti*, 1914, Vol. XLVII; veggasi la nota (18) al § 26.

(2) BARRACO, *Sulle trasformazioni piane* [22] *involutorie.* Giornale di Matematiche, Napoli, 1916, Vol. LIV.

Digitized by Google

numero delle coppie di punti omologhi situate su una retta — che, posto prima dal CAPORALI per le involuzioni del piano, si mostrò per queste di così notevole importanza. Seguendo questo concetto, presento — in questa nota e in qualche altra che la seguirà — alcune ricerche sulle corrispondenze piane simmetriche [22] di classe *zero;* per queste, le coppie di punti omologhi si distribuiscono — in semplici infinità — sulle rette di un fascio (corrispondenze di indice *uno)* o di una conica-inviluppo (corrispondenze di indice *due)*; tali rette si diranno le *direttrici* della corrispondenza.

Allo studio delle *corrispondenze di indice uno* è qui premessa una rappresentazione sui punti dello spazio delle coppie non ordinate di punti situate sulle rette di un fascio, mediante la quale le coppie di punti omologhi nella corrispondenza si traducono nei punti di una superficie F'^n d'ordine n, con retta $n-2$-upla, dove n è l'ordine della corrispondenza, cioè delle curve in cui essa muta le rette del piano. Se la F'^n non è rigata, essa è razionale, lo è con essa la corrispondenza assegnata, e dalla rappresentazione piana della F'^n si ricavano le curve e i sistemi di curve *appartenenti* [3] alla corrispondenza e in particolare le curve e i sistemi appartenenti di ordine minimo; la corrispondenza si può allora costruire, in infiniti modi, segando col fascio delle direttrici un sistema quadratico di curve appartenenti, di un opportuno ordine x, aventi nel centro del fascio un punto $(x-2)$-uplo. Fra le direttrici son da notarsi quelle su cui la data [22] subordina delle corrispondenze rettilinee [22] variamente specializzate, e cioè scisse in due involuzioni, oppure cicliche del 3° o del 4° ordine. Oltre alle singolarità più ovvie che può presentare una [22] dell'indice uno, sono poi considerati alcuni tipi particolari più degni di nota, e precisamente — a prescindere da quelle che appartengono ad una involuzione cubica di *Jonquières*, delle quali è fatto semplice cenno [4] — le corrispondenze *cicliche del 4° ordine*, per le quali la trasformazione congiunta si riduce a un'involuzione armonica contata due volte [5], e quelle che subordinano sopra ogni direttrice due omografie rettilinee fra loro inverse.

---

[3] Diciamo *curva appartenente* ad una corrispondenza simmetrica [22] una curva luogo di coppie di punti omologhi nella [22].

[4] Però le corrispondenze così specializzate dei primi tre ordini sono considerate di proposito nell'ultima parte del lavoro.

[5] Nella trasformazione quadratica [22] fra piani *distinti* del VISALLI e (..) le trasformazioni congiunte sono due omologie armoniche.

Digitized by Google

Se, invece, la superficie F'^{n} è una rigata, non è generalmente razionale; non lo è, dunque, la corrispondenza, la quale non può generalmente riguardarsi come una delle congiunte a una [22] data fra piani; essa non ammette mai la costruzione dianzi accennata, mentre è completamente determinata dalla sua curva unita, che è tale anche per un'altra [22], del primo tipo, ciclica del 4° ordine.

Le *corrispondenze di indice due* si possono sempre ottenere come proiezioni da un punto esterno ad una quadrica, di involuzioni poste sulla quadrica, che mutino in sè le generatrici di uno dei due sistemi, e risultan così costituite, nel caso più generale, dalle involuzioni ordinarie aventi per punti doppi i punti delle coppie della g'_2 segnata su una curva iperellittica, per la quale le congiungenti i punti delle coppie stesse — a prescindere eventualmente da fasci — costituiscano una conica-inviluppo.

Il lavoro si chiude con una breve rassegna dei principali tipi di corrispondenze quadratiche, cubiche, biquadratiche.

1. Fra i punti di un piano π sia posta una corrispondenza simmetrica [22] della classe zero; le sue coppie si distribuiscono sulle ∞' rette di un inviluppo, e ognuna di tali rette — *direttrici* della corrispondenza — contiene ∞' coppie di punti omologhi. — Quando i due punti omologhi a un punto generico di π siano allineati con esso, l'inviluppo delle direttrici è un fascio; la corrispondenza è *di indice uno*, e si indicherà con Γ_1; quando ciò non avvenga, le direttrici inviluppano una conica, la corrispondenza è *di indice due* e si indicherà con Γ_2.

I. Corrispondenze di indice uno. — Rappresentazione in S_3 delle coppie non ordinate di punti situate sulle rette di un fascio.

2. Siano P, π centro e piano di un fascio; si assuma in π un altro punto V, e in un S_3 si fissi un cono quadrico V' e una retta p' posta in un piano α', tangente a V' lungo una generatrice a', e che incontri a' in un punto A' diverso dal vertice V' del cono.

Si stabiliscano: 1° una proiettività ϱ fra il fascio di raggi (P) e il fascio di piani (p'), la quale muti il raggio PV nel piano α'; 2° una proiettività σ fra il fascio di raggi (V) di π,

Digitized by Google

e le generatrici di $\mathbf{V}'$ la quali muti VP nella generatrice a'. Per il resto le ϱ, σ sono arbitrarie, purchè non degeneri. Allora:

1) ogni coppia di rette di (V) determina una retta per V', come sezione dei piani tangenti a $\mathbf{V}'$ lungo le due generatrici in cui σ muta le rette della coppia. Mediante il riferimento biunivoco σ_1, così posto fra le coppie di rette di (V) e le rette per V', a una retta di (V) contata due volte corrisponde quella generatrice di $\mathbf{V}'$ che già le corrisponde in σ.

2) ogni punto M di π determina un punto di $\mathbf{V}'$ come sezione del piano di (p') e della generatrice di $\mathbf{V}'$ che in ϱ, σ corrispondono a PM, VM. Con questo riferimento, ω, il cono $\mathbf{V}'$ è rappresentato su π nel modo consueto; V e PV sono il punto e la retta fondamentali della rappresentazione, la quale — quando si collochi π opportunamente nell'S_3 — può intendersi eseguita per proiezione da A'.

3) ogni punto M di π determina così un punto M' di $\mathbf{V}'$ e con esso la tangente m' a $\mathbf{V}'$ in M' appoggiata a p'; si ha in tal modo su π una rappresentazione ω_1 della congruenza Δ', di 2° ordine e 1ª classe, delle tangenti a $\mathbf{V}'$, appoggiate a p'; una conica-inviluppo di Δ', posta in un piano di (p'), e un fascio di Δ', posto in un piano tangente a $\mathbf{V}'$, son rappresentati dalla retta di (P) o di (V) a cui corrisponde, in ϱ o in σ, il piano di (p') o la generatrice di contatto del piano tangente a $\mathbf{V}'$. La Δ' contiene, in particolare, i due fasci del piano α' che hanno per centri V', A' (6); il primo è rappresentato, mediante ω_1, dal punto fondamentale V, il secondo dalla retta PV; le sezioni di Δ' con complessi lineari hanno per immagini su π le coniche per V, ognuna delle quali determina così una retta dell'S_3, direttrice (oltre alla p') della congruenza lineare in cui sta la rigata rappresentata dalla conica; viceversa una retta di S_3 conduce così a una conica per V.

Ai punti di una retta r generica di π corrispondono, mediante ω_1, le generatrici di una quadrica di Δ'; tale quadrica $\mathbf{Q}'_r$ ha per direttrice p', è tangente in A' ad α', e sega α', oltrechè in p', nella retta per A' rappresentata in ω_1 dall'incontro di r con PV; la $\mathbf{Q}'_r$ ha in comune una generatrice con ogni conica-inviluppo di Δ'; è cioè iscritta nel cono $\mathbf{V}'$; così, variando r su π, si ottengono le ∞^2 quadriche $\mathbf{Q}'_r$ di S_3, inscritte in $\mathbf{V}'$, contenenti p' e quindi tangenti in A' ad α'.

(6) Cfr., per il caso duale, ad. es.; STURM, *Liniengeometrie* T. II pg. 36-37.

Digitized by Google

3. Diciamo Σ il sistema ∞^3 delle coppie di π poste su rette del fascio (P); ed assumiamo come immagine di una coppia di Σ nell'S_3, il punto d'incontro del piano del fascio (p') e della retta della stella (V') ordinatamente corrispondenti, in ϱ e in σ_1, alla retta ed alla coppia di rette che da P e da V proiettano i punti della coppia assunta; esso è anche l'incontro delle due rette (complane) di Δ' che corrispondono in ω_1 ai due punti della coppia. Diciamo Ω il riferimento biunivoco così posto fra le coppie di Σ e i punti dell'S_3. Allora:

1) a una coppia di Σ sulla PV corrisponde sempre il punto A', nel quale si segano le due rette di Δ' corrispondenti in ω_1 ai due punti della coppia;

2) a una coppia di Σ formata da V e da un altro punto della PV corrispondono in Ω tutti i punti della retta del fascio $(A'\alpha')$, che in ω_1 corrisponde al secondo punto della coppia, perchè in ω_1 a V corrispondono tutte le rette del fascio $(V'\alpha')$; in particolare alla coppia PV corrispondono i punti di p', e alla coppia VV tutti i punti della retta $a' = A'V'$;

3) l'immagine, in Ω, di una coppia di Σ contenente P, è quel punto di p' per cui passa la retta di Δ' corrispondente in ω_1 al secondo punto della coppia; cosicchè un punto di p' è immagine delle ∞' coppie di Σ contenenti P e un punto variabile di una retta per V, quella che in ω_1 rappresenta il fascio di Δ' con centro nel punto assunto di p';

4) un punto M di π contato, sulla PM, due volte, dà una coppia di Σ o, come diremo, un *punto doppio* di Σ, la cui immagine in Ω è quel punto di $\mathbf{V}'$ che ad M corrisponde in ω;

5) le coppie di Σ contenenti uno stesso punto M di π hanno per immagini i punti della retta di Δ' che in ω_1 corrisponde ad M;

6) le coppie di Σ aventi un punto su una retta r generica di π hanno per immagini in Ω i punti della quadrica $\mathbf{Q}'_r$ corrispondente a r in ω_1;

7) le coppie di Σ segnate dal fascio (P) su due rette r, s di π hanno per immagini in ω i punti di una conica c'_{rs}, la quale, colla retta p' e colla retta di Δ' rappresentata mediante ω_1 dal punto rs, compie la intersezione delle due quadriche $\mathbf{Q}'_r$, $\mathbf{Q}'_s$; pertanto la c'_{rs} passa per A', tocca in A' il piano α', ed è ancora tangente al cono $\mathbf{V}'$ nel punto che in ω corrisponde al punto rs;

8) i punti di un piano di (p') sono immagini delle coppie di Σ situate sulla retta di (P) cui corrisponde in ϱ piano:

Digitized by Google

9) i punti di una retta appoggiata alla p' rappresentano le coppie di un'involuzione, sulla retta di (P) a cui in ϱ corrisponde il piano di (p') contenente la data; i punti doppi dell'involuzione sono rappresentati dagli incontri della retta con $\mathbf{V}'$. Se la retta data passa per A', uno dei punti doppi è P;

10) i punti di una retta x' qualunque dell' S_3 rappresentano le coppie dell'involuzione che le rette di (P) segnano sulla conica, per V, che in ω_1 è immagine della sezione di Δ' col complesso speciale d' asse x';

11) i punti di un piano passante per A' rappresentano le ∞^2 coppie appartenenti all' omologia armonica su π, che ha centro in P e che ha per asse la retta di π immagine, in ω, della conica sezione di $\mathbf{V}'$ col piano considerato;

12) I punti di un piano qualunque dell' S_3 rappresentano la ∞^2 coppie di poli armonici, allineati con P, rispetto alla conica di π, tangente in V alla VP, immagine, in ω, della conica sezione di $\mathbf{V}'$ col piano considerato.

4. *Il luogo dei punti dell'* S_3, *immagini delle coppie segnate dalle rette di* (P) *su una curva* C^n *di* π *d'ordine* n, *con P* $(n-2)$*-uplo è una curva* C'^n, *pure d'ordine* n, *tangente in A' al piano* α' *e appoggiata ancora in* $n-2$ *punti a* p'. *Reciprocamente.*

L'ordine n della C'^n si ottiene contando le coppie della C^n che appartengono all'involuzione armonica su π che ha centro in P e che ha per curva unita una conica qualunque di π, e in particolare una conica tangente in V alla VP [3, 12)]; si troverá poi che le coppie della C^n appartenenti a una omologia armonica di centro P avente per asse una retta qualunque r di π sono $n-1$, onde [3, 11)] la C'^n passa per A'. Se l'asse r passa pel coniugato armonico Q di P rispetto alla coppia XX_1 segnata sulla C^n dalla PV, di quelle $n-1$ coppie una è la XX_1; se ne cava che la C'^n è tangente in A' a quella retta del fascio $(A'\alpha')$ che corrisponde in ω_1 a Q, e quindi tocca in A' il piano α'. Le $n-2$ tangenti a C^n in P determinano poi altrettante coppie di Σ sulla C^n contenenti P, per il che la C'^n si appoggia ancora in $n-2$ punti alla p' [3, 3)], toccando in ognuno di essi quel piano di (p') che corrisponde in ϱ alla relativa tangente. Viceversa, una C'^n siffatta, data in S_3, è segata, fuori di p', da una quadrica $\mathbf{Q}'_r$ solo in n punti; onde il luogo delle coppie di Σ che essa rappresenta, ha n punti su una retta r di π [3, 6)], e poichè ogni piano per p' contiene un punto variabile di C'^n, il luogo stesso su π è dell'ordine n, con P $(n-2)$-uplo.

Digitized by Google

5. *Il luogo dei punti dell'* S_3, *immagini mediante* Ω *delle* ∞^3 *coppie di* Σ *appartenenti a una involuzione armonica* I^m *su* π, *avente per curva doppia una* U^m, *con* P $(m-2)$*-uplo, è una rigata* $\mathbf{R}'^m$, *di ordine* m, *per la quale* p' *è retta* $(m-1)$*-upla, e il piano* α' *è uno dei piani tangenti in* A'.

I punti di U^m, come punti doppi di Σ, si traducono mediante Ω nei punti di una curva U'^{2m} su $\mathbf{V}'$, con A' m-uplo; due delle tangenti in A' alla U'^{2m} sono le rette del fascio $(A'\alpha')$ che in ω_1 corrispondono agli incontri della U^m con PV; le rimanenti coincidono nella p', e ogni piano per p' sega la U'^{2m}, fuori di p', in due punti (7); la richiesta superficie è il luogo delle corde di U'^{2m} appoggiate a p'; la U'^{2m} ne è la completa intersezione con $\mathbf{V}'$; essa è dunque una rigata $\mathbf{R}'^m$, d'ordine m, e la p' ne è retta $(m-1)$-upla. Alla involuzione armonica su π appartiene la coppia formata da V e dal suo coniugato armonico rispetto alla coppia che la retta PV stacca da U^m; dunque alla $\mathbf{R}'^m$ appartiene la retta del fascio $(A'\alpha')$ in cui quella coppia è mutata da Ω [3, 2)], e il piano α' è uno dei piani tangenti in A' alla $\mathbf{R}'^m$; gli altri $m-2$ sono i corrispondenti in ϱ alle $m-2$ tangenti in P alla U^m. — Vale anche, di questo teorema, l'inverso (8).

6. Il numero delle coppie comuni alla I^m e alla g'_2 che le rette di (P) segnano su una C^n con P $(n-2)$-uplo, pari al numero delle intersezioni, fuori di p', delle corrispondenti immagini in S_3, è generalmente $m+n-2$. Se la C^n ha un punto doppio X, che sia semplice per la U^m, la C'^n tocca, nel punto X' che su $\mathbf{V}'$ corrisponde ad X in ω, il cono $\mathbf{V}'$ (precisamente la conica c'_{rs}, ivi tangente a $\mathbf{V}'$ [3, 7)] che rappresenta in Ω le coppie segnate dal fascio (P) sulle due tangenti in X alla C^n), ma non è ivi, generalmente, tangente alla $\mathbf{R}'^m$, onde quel punto diminuisce di una unità il numero delle coppie comuni alla I^m e alla g'_2.

Il luogo delle coppie comuni a due I^m, I^{m_1} su π è, generalmente, una C^{m+m_1-1}, con P $(m+m_1-3)$-uplo, rappresentata mediante Ω dalla C'^{m+m_1-1} intersezione ulteriore delle $\mathbf{R}^m$, $\mathbf{R}^{m_1}$ immagini delle I^m, I^{m_1}.

7. Su π sia una curva d'ordine n, con P $(n-1)$-uplo, tale che i quattro punti segnati su di essa da una retta generica per P si distribuiscano in due coppie, e le ∞' coppie così

(7) La U'^{2m} è su $\mathbf{V}'$; si abbia presente il comma 2) del n. 2.

(8) Se la U^m ha in P un punto $m-1$-uplo, la $\mathbf{R}'^m$ è un cono di vertice A'.

Digitized by Google

ottenute costituiscano sulla curva un serie algebrica γ di genere p. Indichiamo una tal curva con $C^{n,p}$. *Le coppie della serie γ sulla* $C^{n,p}$ *si rappresentano nell'* S_3 *coi punti di una curva* γ'^n *d'ordine* n *e genere* p, *tangente con due rami in A' ad* α', *e secante ancora* p' *in* n — 4 *punti*. Difatti la curva immagine delle coppie di γ incontra p' dapprima negli $n-1$ punti immagini, in Ω, delle altrettante coppie di γ che (sulle tangenti in P alla $C^{n,p}$) contengono P; passa poi con due rami per A', corrispondentemente alle due coppie di γ che sono sulla PV; fuori della p', un piano di (p') la sega ancora nei due punti immagini in Ω delle due coppie di γ che sono sulla retta di (P), alla quale in ϱ corrisponde quel piano; essa è dunque una curva d'ordine n, γ'^n; come al n. 4, si troverà che essa è tangente in A' alle due rette del fascio $(A'\alpha')$ che in ω_1 sono rappresentate dai due punti della PV separati armonicamente da P mediante le due coppie di γ segnate sulla PV. Negli altri $n-1$ appoggi con p', la γ'^n tocca i piani di (p') che corrispondono in ϱ alle tangenti in P alla $C^{n,p}$. La rigata delle corde di γ'^n appoggiate a p' è d'ordine $n-p-2$, ed ha nella p' una retta multipla secondo $n-p-3$, tante essendo le corde che escono da un punto di p'; quando un piano di (p'), rotando intorno a p', tenda ad α', i due incontri ulteriori con γ'^n tendono ad A' sulle due tangenti in A' alla γ'^n, che stanno in α'; la corda che li congiunge tende a una corda impropria t' della γ'^n, appartenente al fascio $(A'\alpha')$; la t' è dunque una delle generatrici della rigata R'^{n-p-2}, la quale pertanto è tangente in A' ad α'. Perciò la rigata rappresenta [5] un'involuzione armonica su π avente per curva unita una D^{n-p-2} con P $(n-p-1)$-uplo. E poichè la γ'^n è sulla rigata, si conclude che *la data* $C^{n,p}$ *è mutata in sè dall'involuzione armonica avente per curva unita la* D^{n-p-2}, *essendo in essa coniugati i due punti di ogni gruppo della* γ; cosicchè *la* D^{n-p-2} *è il luogo della coppia armonica alle due coppie della* γ *situate su una retta variabile del fascio* (P). Perciò le due coppie di γ situate su ciascuna delle tangenti da P altrove alla D^{n-p-2} hanno in comune il punto di contatto di questa; questo punto è doppio per $C^{n,p}$, perchè l'ordine di questa curva è il numero delle coppie di γ che hanno un punto su una retta di π; dunque *la* $C^{n,p}$ *ha* $2(n-p-3)$ *punti doppi* (9)

(9) Così si suppone che la D^{n-p-2} abbia in P un punto multiplo ordinario e fuori di P non abbia punti multipli. Le modificazioni da apportarsi alle cose dette in questo §, in qualche caso particolare che incontreremo, saranno a lor luogo indicate.

Digitized by Google

nei punti di contatto delle tangenti uscenti da P a toccare altrove la D^{n-p-2}. — Corrispondentemente, in S_3, altrettante generatrici della R'^{n-p-2} sono tangenti a V'. La γ'^n sega V' fuori di A' in $2(n-2)$ punti, mentre per la p' passano $2p+2$ piani tangenti a γ'^n; corrispondentemente *si avranno su* $C^{n,p}$ $2(n-2)$ *coppie di* γ *costituite ciascuna da due punti coincidenti, su altrettante tangenti condotte da P a toccare altrove la* $C^{n,p}$; ed esisteranno $2p+2$ rette del fascio (P) per ognuna delle quali le due coppie di γ coincidono in una; cioè *da P escono* $2p+2$ *bitangenti alla* $C^{n,p}$. Queste e le precedenti esauriscono le tangenti altrove a $C^{n,p}$ per P.

Reciprocamente una γ'^n dell'S_3, di genere p, passante per A' con due rami ivi tangenti ad α', e segante ancora p' in $n-1$ punti, rappresenta ∞' coppie di Σ, costituenti, in π, su una C^n, con P $(n-1)$-uplo, irreduttibile o no, una serie γ di genere p, della quale ogni retta per P contiene due coppie.

II. La superficie F'^n immagine delle coppie di Γ_1.

8. Sia data ora in π una corrispondenza simmetrica [22] della classe zero e dell'indice uno, che diciamo Γ_1, e sia P il centro del fascio delle direttrici; su una direttrice r la Γ_1 subordina una [22] rettilinea simmetrica k_r (*componente* della Γ_1); posto per ora che i quattro punti uniti di una k_r generica siano distinti, la curva unita U^n di Γ_1 non ha componenti multiple; il suo ordine n è l'ordine di Γ_1, cioè della curva C^n_x congiunta in Γ_1 a una retta x generica di π. *La* U^n *e le* C^n_x *hanno in P un punto multiplo rispettivamente secondo* $n-4$ *ed* $n-2$.

Una retta x incontra la sua curva congiunta C^n_x negli stessi n punti ove sega U^n, mentre i punti della x, che hanno uno dei corrispondenti in P, sono gli $n-2$ incontri della x colle altrettante tangenti in P alla C^n_x; e poichè in ogni k_r vi sono due punti omologhi a P, *il luogo dei corrispondenti in* Γ_1 *al punto fondamentale* P *è una curva* P^{n-2}, *avente in P un punto* $(n-4)$*-uplo. Le* U^n, P^{n-2} *hanno in P le stesse* $n-4$ *tangenti*, perchè se una retta r tocca la P^{n-2} in P, uno dei punti uniti della k_r su di essa è P. La curva congiunta a una retta r per P si compone della r, contata due volte, e della P^{n-2}.

La curva congiunta a una generica C^m di π è d'ordine mn, tante essendo le intersezioni della C^m con una C^n_x.

Digitized by Google

Sarà, così, $2n$ l'ordine della curva congiunta a una conica di π; dei $4n$ incontri della conica colla sua curva congiunta, $2n$ sono su U^n, e i rimanenti $2n$ danno n coppie della Γ_1. Onde *su una conica di* π *stanno* n *coppie di punti omologhi in* Γ_1.

9. Rappresentando ora mediante Ω le coppie della Γ_1 con punti dell'S_3, si ottiene una superficie della quale una retta dell'S_3 contiene n punti, in quanto ogni conica per V [3, 10)] contiene n coppie di Γ_1 [8]. — Dunque *la superficie immagine di* Γ_1 *in* S_3 *è d'ordine* n, $\mathbf{F}'^n$.

Le coppie di punti di una k_r son così rappresentate, dai punti di una conica (degenere o no) del piano per p' che, in ϱ, corrisponde alla r; è la sezione ulteriore del piano con $\mathbf{F}'^n$; *questa ha dunque nella* p' *una retta* n − 2 - *upla*.

Un punto X' di p' è immagine delle $n-2$ coppie di Γ_1 costituite da P e dagli $n-2$ incontri della curva I^{n-2} colla retta x per V che mediante ω_1 è collegata al punto X' [3, 3)]; le $n-2$ rette che da P proiettano i detti incontri con x, si mutano mediante ϱ in altrettanti piani per p', seganti $\mathbf{F}'^n$ in coniche per X'; essi sono dunque gli $n-2$ piani tangenti in X' alla $\mathbf{F}'^n$. Se la x, rotando intorno a V, tende alla VP, di quegli $n-2$ punti, $n-4$ tendono a P sulle tangenti in P alla I^{n-2}; gli altri due tendono ai due ulteriori incontri della PV con I^{n-2}; onde, delle rette che li proiettano da P, $n-4$ divengono quelle tangenti, e due vanno a coincidere colla PV; se poi sono V_1, V_2 i due punti di PV omologhi in Γ_1 a V, le due coppie VV_1, VV_2 di Γ_1 sono mutate da Ω in due rette v'_1, v'_2 del fascio (A' a') [3, 2)], le quali sono sulla $\mathbf{F}'^n$. Dunque *degli* n − 2 *piani tangenti in A' alla* $\mathbf{F}'^n$ *due coincidono nel piano* a', (10) *e questo sega, fuori di* p', *la* $\mathbf{F}'^n$ *in due rette incrociate in A'*. Supporremo sempre V, rispetto a Γ_1, generico su π; i due punti V_1 V_2 sono allora distinti fra di loro, da P e da V, e quindi le rette v_1, v_2 son distinte fra loro, da p' e da a'.

Viceversa *una* $\mathbf{F}'^n$ *dell'* S_3, *con* p' (n − 2) - *upla, tale che due dei piani tangenti in A' coincidano in a', il quale la seghi ulteriormente in due rette incrociate in A', è l'immagine di una* Γ_1 *su* π, *dell'ordine* n. — Una qualunque conica c'_{rs} [3, 7)] sega,

(10) Gli altri $n-4$ corrispondono in ϱ alle $n-4$ tangenti in P alla I^{n-2}, e ognuno di essi tocca $\mathbf{F}'^n$ in A' e nel punto di p' rappresentante la coppia formata da P e dall'ulteriore incontro della tangente con I^{n-2}.

Digitized by Google

fuori di A', la $\mathbf{F}'^n$ in n punti; di due rette r, s generiche di π, l'una contiene perciò n punti di cui uno dei due omologhi, nella Γ_1 di cui la data $\mathbf{F}'^n$ è l'immagine, è sull'altra retta; dunque è n l'ordine di Γ_1.

10. Le coppie di Γ_1 contenenti un punto di una retta x di π, e quindi un punto della relativa $C^n{}_x$, son mutate da Ω nei punti della $C'{}_x{}^{n+2}$ intersezione, fuori di p', della $\mathbf{F}'^n$ e della quadrica $\mathbf{Q}'_x$. Per cui la $C'{}_x{}^{n+2}$ passa due volte per A', toccando ivi due volte a', sega ancora la p' in $n-2$ punti, ed è tangente a $\mathbf{V}'$, fuori di A', in n punti, i corrispondenti in Ω ai *punti doppi* di Γ_1 comuni alle x, $C^n{}_x$.

La curva unita U^n, come luogo dei punti doppi di Γ_1, ha per immagine l'intersezione U'^{2n} di $\mathbf{F}'^n$ e di $\mathbf{V}'$. Le U^n, U'^{2n} sono poste fra loro, da Ω o da ω, nella stessa corrispondenza biunivoca; la U'^{2n} ha in A' un punto n-uplo, con $n-4$ tangenti ivi coincidenti nella p', mentre le quattro rimanenti sono le rette che, in ω, corrispondono agli incontri ulteriori di U^n con PV [11].

11. La conica che un piano generico di (p') stacca da $\mathbf{F}'^n$ può non essere degenere, o scindersi sempre in due rette. Nel primo caso la $\mathbf{F}'^n$ non è rigata, è razionale ed è con essa razionale la Γ_1; nel secondo invece la $\mathbf{F}'^n$ è rigata, non è generalmente razionale, e con essa non lo è la Γ_1.

III. La $\mathbf{F}'^n$ non è rigata. — Direttrici singolari, curve appartenenti e sistemi costruttori della Γ_1 generale.

12. La $\mathbf{F}'^n$ non sia rigata e all'infuori della singolarità che la fanno atta a rappresentare una Γ_1, sia generale, anche nella sua posizione rispetto a $\mathbf{V}'$.

Affinchè la ben nota rappresentazione piana di una superficie di ordine n, con retta $(n-2)$-upla, non rigata — mediante un sistema lineare ∞^3 di curve d'ordine n con un punto $(n-2)$-uplo e $3n-4$ punti semplici base [12] — conduca ad una $\mathbf{F}'^n$ dotata in un punto A' della retta multipla p' delle singolarità di cui al n. 9, basta supporre che due dei

[11] Cfr. la nota al n. 5.

[12] Cfr. ad es. STURM. *Die Lehre von den geometrischen Verwandtschaften*. Bd. IV. Lipsia, Teubner 1909 pg. 415 e seg.

Digitized by Google

$3n-4$ punti base semplici siano allineati col punto base $n-2$-uplo e inoltre che la retta di questi tre punti sia parte della curva d'ordine $n-1$, immagine della p'. Sul piano rappresentativo ξ, sia O il punto fondamentale $n-2$-uplo, F_1, F_2 i due punti base semplici allineati con esso, e immagini delle rette v'_1, v'_2 su F'^n, e G_i; $(i = 1, 2 \ldots, 3n-6)$ i rimanenti punti base semplici; la curva immagine della p' si compone della retta $f \equiv F_1 F_2$ e di una $\varphi_1{}^{n-2}\,[O^{n-4}, G_i]$; e il sistema ∞^3 rappresentativo, composto di curve $\varphi^n\,[O^{n-2}, F_1, F_2, G_i]$, contiene una rete di curve scisse nella f e in curve $\varphi^{n-1}\,[O^{n-3}, G_i]$ di una rete; in questa è il fascio composto della $\varphi_1{}^{n-2}$ e di una retta intorno ad O, che, con la f rappresenta le sezioni della F'^n coi piani di (p'); la rete $f+\varphi^{n-1}\,[O^{n-3}, G_i]$ rappresenta le sezioni della F'^n con piani per A'. I punti della p' hanno per immagini i gruppi della g'_{n-2} che, all'infuori dei punti fondamentali, è segnata sulla $\varphi_1{}^{n-2}$, o sulla $f+\varphi_1{}^{n-2}$, da un fascio generico del sistema rappresentativo; al fascio appartiene una curva della rete $f+\varphi^{n-1}\,[O^{n-3}, G_i]$; pertanto alla g'_{n-2} appartiene un gruppo di cui due punti sono gli ulteriori incontri di f con $\varphi_1{}^{n-2}$; questo gruppo è l'immagine di A'. Le rette che da O proiettano un gruppo della g'_{n-2} portano ai piani tangenti alla F'^n in un punto di p'; in particolare, proiettando il gruppo della g'_{n-2} che rappresenta A', si avrà che due dei piani tangenti a F'^n in A' coincidono in quel piano di (p') che contiene le v'_1, v'_2 cioè nel piano a'.

13. Le $3n-6$ rette OG_i su ξ portano ad altrettanti piani di (p') che segano F'^n ancora in due rette; *vi sono dunque* $3n-6$ *direttrici, nel fascio* (P), *su cui la* Γ_1 *subordina una coppia di involuzioni*; i due punti omologhi in Γ_1 a un punto di una di tali direttrici *singolari* sono i coniugati del punto nell'una o nell'altra delle involuzioni subordinatevi da Γ_1. Le coppie di una di queste involuzioni sono, su ξ, rappresentate dai punti della relativa retta OG_i, le coppie dell'altra dal solo punto fondamentale G_i.

14. Così ogni punto di ξ rappresenta, col tramite della F'^n, una coppia di Γ_1 su π, e, ritenendo omologhi un punto di π ed uno di ξ, quando il primo appartenga alla coppia di Γ_1 rappresentata dal secondo, viene a porsi fra i piani π, ξ una [22], della quale la Γ_1 è la congiunta su π; e allora *ogni* Γ_1 *di questo tipo può riguardarsi come trasformazione congiunta a una data* [22] *fra due piani, su uno di essi.*

Digitized by Google

Ogni curva di ξ è immagine di una curva di π *appartenente* alla Γ_1 cioè luogo di coppie della Γ_1. In particolare una retta di ξ, rappresentando una curva d'ordine n su F^n, la quale passa per A', ivi è tangente ad a' e sega ancora p' in $n-2$ punti, porta a una curva su π appartenente alla, Γ_1, d'ordine n, con P $(n-2)$-uplo, sulla quale i gruppi di Γ_1 sono segnati dalle rette di (P) [4]. Se la retta su ξ passa per uno dei punti G_i, da tale curva si stacca una direttrice singolare, e rimane una curva appartenente d'ordine $n-1$, segante quella direttrice, fuori di P, in un gruppo dell'involuzione rappresentata da G_i. Analogamente le rette congiungenti coppie di punti G_i danno luogo su π a curve appartenenti alla Γ'_1, d'ordine $n-2$, con P $(n-4)$-uplo; a curve appartenenti di ordine $n-2$ con P $(n-4)$-uplo portano pure le coniche passanti per O e per quattro punti G_i, come vi porta il punto fondamentale O. Pertanto *la* Γ_1 *possiede generalmente un numero finito di curve appartenenti dell'ordine minimo* $n-2$, *con P* $(n-4)$*-uplo.*

In generale una curva d'ordine x, con O $(x-1)$-uplo su ξ, porterà a una curva su π, appartenente alla Γ_1 d'un certo ordine y, β^y, con P $(y-2)$-uplo; e sempre *i punti di contatto delle tangenti a una tale curva uscenti da P saranno punti della curva unita* U^n *di* Γ_1. Una Γ_1 del tipo considerato è perfettamente determinata e costruibile, *quando ne sia data la curva unita e una curva appartenente* β^y *con P* $(y-2)$*-uplo, come luogo della* [22] *rettilinea simmetrica che, su ogni retta* r *per P, è determinata dall'avere come punti uniti, e come coppia di punti omologhi rispettivamente i quattro e i due ulteriori incontri della* r *con* U^n *e con* β^y.

15. Se la U^n con P $(n-4)$-uplo e la β^y con P $(n-2)$-uplo sono per il resto arbitrarie, la corrispondenza [22], Γ_1^* costruita nel modo detto, è dell'ordine $n+2y-2$; rappresentando, difatti, in S_3, si ottengono dapprima due curve U'^{2n}, β'^y, come immagini delle coppie di Γ_1^* su U^n (che saranno i punti doppi della Γ_1^*) e su β^y; la U'^{2n} è su V', e ogni piano di (p') ha con essa raccolte $2n-4$ intersezioni in A', di modo che la sega in 4 punti variabili; la β'^y tocca in A' il piano a', sega la p' ancora in $y-2$ punti, e ogni piano del fascio (p') in un punto variabile. La superficie F, immagine della Γ_1^*, è costituita dalle coniche in piani di (p'), quadrisecanti la U'^{2n}, unisecanti la β'^y; se β'^y ed U'^{2n} non ànno punti comuni, le $2y-2$ coniche di tale tipo che

Digitized by Google

passano per gli altrettanti incontri di β'^{y} con $\mathbf{V}'$ all'infuori di A', insieme alla U'^{2n} costituiscono la sezione di $\mathbf{V}'$ con $\mathbf{F}$, la quale è pertanto d'ordine $n + 2y - 2$. Di queste coniche due coincidono in una, quando la β'^{y} sia tangente in un punto (diverso da A') a $\mathbf{V}'$, il che accadrà se su π la β^{y} ha un punto doppio fuori di P [6]. Ma se uno dei sopradetti incontri è su U'^{2n}, il che accade quando un punto di contatto di una tangente da P a β^{y} è su U^{n}, dalla $\mathbf{F}$ si stacca il piano di quel punto e di p', perchè tutte le coniche circoscritte al quadrangolo che fuor di p' vi segna la U'^{2n}, sono anche unisecanti di β'^{y}; e se la β'^{y} è tangente a U'^{2n} (e quindi a $\mathbf{V}'$) in un punto, dalla $\mathbf{F}$ si staccherà due volte il piano di quel punto e di p', e questo accade se la U^{n} su π passa per un punto doppio di β^{y}. Onde *se la U^{n} contiene tutti gli eventuali punti doppi delle β^{y} e tutti i punti di contatto di questa curva colle tangenti da* P, *l'ordine della Γ_1^* si riduce ad* n.

Ne risulta che *una Γ_1 d'ordine* n *è sempre costruibile nel modo indicato in infinite maniere, a partire dalla curva unita e da una curva appartenente d'ordine* $y \geq n - 2$, *con P* $(n-4)$*-uplo, la quale non abbia con rette per P incontri bipunti che non siano sulla curva unita*. Per $y = n - 2$, la costruzione può eseguirsi generalmente in un numero finito di modi.

16. Ogni fascio di curve d'ordine x, con O $(n-1)$-uplo, su ξ, porta su π ad un sistema quadratico di curve appartenenti a Γ_1, di un certo ordine y, con P $(y-2)$ uplo; le due curve del sistema che passano poi un punto di π si ottengono dalle due curve del fascio su ξ passanti per due punti immagini, col tramite di $\mathbf{F}'^{n}$, dei due gruppi di Γ_1 contenenti il punto scelto su π. E *la Γ_1 può ottenersi in infinite maniere segando colle rette del fascio (P) le curve di un sistema quadratico, di un certo ordine* $y \geq n-1$, *con P* $y-2$ *-uplo.* — Se in ξ si assume un fascio (M) generico di rette, si otterrà su π un *sistema quadratico costruttore* (H^{n}) di curve d'ordine n, con P $(n-2)$-uplo, il quale contiene $3n-5$ curve degeneri con una componente rettilinea per P; l'una è data dalla congiungente i due punti del gruppo di Γ_1, rappresentato su ξ da M, i quali sono punti base di (H^{n}), e dalla curva appartenente d'ordine $n-2$ di cui è O l'immagine; ciascuna delle altre $3n-6$ è costituita da una direttrice singolare e da una curva appartenente d'ordine $n-1$, rappresentate su ξ da un punto G_i e dalla retta MG_i. — Se in ξ si assume come centro del fascio

Digitized by Google

uno dei punti G_i, sia G_1, si perverrà su π a un sistema quadratico (H^{n-1}) di curve d'ordine $n-1$, con P $(n-3)$-uplo; in questo stanno le $3n-6$ curve degenerate ciascuna a contenere una direttrice singolare e una residua curva appartenente d'ordine $n-2$; esse sono date su ξ dalle rette $G_1 O$, $G_1 G_i$ $(i = 2, 3, \ldots 3n-6)$; e le curve di (H^{n-1}) segnano su una direttrice singolare l'involuzione rappresentata su ξ dal punto G_1, sulle altre quelle rappresentate dalle rette $O G_i$. Questa, se $n \geq 3$, è, generalmente, *la costruzione di* Γ_1 *con curve appartenenti d'ordine minimo.*

17. Ciascuno dei sistemi (H^n), (H^{n-1}) sta in una rete $[H^n]$, $[H^{n-1}]$, con P $(n-2)$-od $(n-3)$-uplo; la $[H^n]$ ha due punti base semplici, su una retta per P, la quale è componente delle curve di un fascio di $[H^n]$; *all'infuori di questo fascio per la rete* $[H^n]$, *le curve della rete* $[H^n]$ *o* $[H^{n-1}]$ *degenerate a contenere una retta per P sono tutte e sole quelle che contengono una delle* $3n-6$ *direttrici singolari*; difatti, fissata, nel sistema quadratico, una H^n o H^{n-1}, le rimanenti curve del sistema segnano su di essa la serie caratteristica della rete $[H^n]$, o $[H^{n-1}]$; essa é rispettivamente una g'_{4n-6}, o una g'_{4n-8}, e in essa sono $3n-5$ o $3n-6$ gruppi che contengono un gruppo della g'_2 segnata sulla curva dal fascio (P) [13]; nel caso della $[H^n]$ uno di questi gruppi è ancora dato dai due punti semplici base, perchè la loro congiungente entra due volte in una curva di (H^n); rimangono in ogni caso le $3n-6$ curve volute. — Così, non solo i sistemi quadratici costruttori di Γ_1, ma anche le reti in cui sono immersi non sono generiche; esse sono caratterizzate da ciò che *le* $3n-6$ *curve della rete degenerate a contenere una retta per* P *non passante per altri punti base appartengono a uno stesso sistema quadratico*, che, nel caso della rete $[H^n]$, è *tangente* al fascio delle curve contenenti la retta dei due punti base semplici.

È da notarsi che segando le rette di (P) colle curve di un sistema quadratico (K^m) con P $(m-2)$-uplo e pel resto generico, si ottiene una Γ_1 d'ordine $4m-2$, che è l'ordine del luogo dei contatti delle rette di (P) colle curve di (K^m),

---

[13] Il numero si determina applicando la formola del *Segre* che dà il numero dei gruppi di $r+1$ punti comuni a gruppi di una g^r_n e di una g'^m su una curva di genere p (Cfr. ad es. SEGRE. *Introduzione alla geometria su un ente algebrico semplicemente infinito.* Annali di Matem., 1894, T° XXII.

Digitized by Google

cioè della curva unita della Γ_1. Nel caso del sistema (H^n) si ha $m = n$ e dal luogo si staccano, semplicemente, le $3n - 6$ direttrici singolari, e. contata 4 volte ([14]), la congiungente dei due punti base semplici; nel caso del sistema (H^{n-1}), dal luogo si staccano solo le $3n - 6$ direttrici e si à $m = n - 1$; in ambedue i casi risulta n l'ordine del luogo residuo e quindi di Γ_1.

18. La sezione della superficie $\mathbf{F}'^n$ con una rigata $\mathbf{R}'^m$, avente in p' una retta $(m-1)$-upla è rappresentata su ξ, oltre che dalla curva $f + \varphi_1^{n-2}$, contata $m-1$ volte, da una $\psi^{m+n-1}\ [0^{m+n-3}, F_1, F_2, G_i]$, e sono ∞^{3m} tali curve, come quelle rigate ([15]); perchè una retta generica di ξ possa entrare a comporre una di tali curve basterà che sia $m + n \leqq 3m$, cioè $2m \geqq n$. Fissato pertanto m non minore di tal limite, poniamo che una $\mathbf{R}'^m$ contenga la curva ϱ'^n di $\mathbf{F}'^n$ rappresentata su ξ da una retta fissata r; l'ulteriore sezione di $\mathbf{R}'^m$ e di $\mathbf{F}'^n$, all'infuori di p', è una τ'^{2m-2} appoggiata complessivamente in $2m-3$ punti a p'; dalla ψ^{m+n-1} su ξ si stacca la r e, ancora una volta, la f, rimanendo, a rappresentare la τ'^{2m-2}, una $t^{m+n-3}\ [0^{m+n-4}, G_i]$, che sega f in un punto diverso da F_1, F_2; onde *la curva* τ'^{2m-2} *passa per* A' *e ivi tocca* a'; la stessa curva, pei suoi appoggi con p', appartiene a ogni rigata $\mathbf{R}'^m$ che ne contenga $3m-2$ punti; onde per essa passa una rete di $\mathbf{R}'^m$, che segna su $\mathbf{F}'^n$ la rete delle curve rappresentate su ξ dalle rette del piano, e *tutte queste rigate toccano in* A' *il piano* a', *cioè una loro generatrice uscente da* A' *sta in* a'. Le loro sezioni con $\mathbf{V}'$ son curve di una rete

([14]) Il sistema (H^n), per le condizioni poste, quando sia $A_0 \equiv P$ e la $A_0 A_2$ sia la congiungente dei due punti base semplici, si può rappresentare coll'equazione $\lambda^2 f^n + \lambda\mu x_1 \varphi_{n-1} + \mu^2 x_1^2 \psi_{n-2} = 0$, ove le f_n, φ_{n-2}, ψ_{n-2} sono forme nelle $x_0 x_1 x_2$ di grado pari ai loro indici e al di più di 2^0 grado in x_0; l'equazione del luogo dei contatti richiesto si riduce subito alla forma,

$$x_1^4 \begin{vmatrix} \varphi_{n-1}\dfrac{\partial f_n}{\partial x_0} - f_n\dfrac{\partial \varphi_{n-1}}{\partial x_0} & \psi_{n-2}\dfrac{\partial f_n}{\partial x_0} - f_n\dfrac{\partial \psi_{n-2}}{\partial x_0} & 0 \\ f_n & \varphi_{n-1} & \psi_{n-1} \\ \dfrac{\partial f_n}{\partial x_0} & \dfrac{\partial \varphi_{n-1}}{\partial x_0} & \dfrac{\partial \psi_{n-2}}{\partial x_0} \end{vmatrix} = 0$$

([15]) Cfr, ad es. *Sturm* l. c. ([12]).

Digitized by Google

avente per punti base, all'infuori di A', gli ulteriori $4m - 6$ incontro di $\mathbf{V}'$ colla τ'^{2m-2}.

Interpretando su π, si otterranno ∞^2 involuzioni armoniche I^m [5], aventi per curve unite le curve di una rete $[K^m]$ con P $(m-2)$-uplo, corrispondenti in ω alla rete ora detta su $\mathbf{V}'$; la $[K^m]$ possiede, oltre a P, $4m - 6$ punti base semplici sulla curva unita U^n di Γ_1; la curva T^{2m-2}, con P $(2m-4)$-uplo, che in Ω è rappresentata dalla τ'^{2m-2} [4], è mutata in sè da tutte le I^m; cioè la rete $[K^m]$ appartiene all'involuzione armonica avente per curva unita la T^{2m-2}; ogni involuzione I^m ha in comune con Γ_1 le coppie che (P) segna sulla curva fissa T^{2m-2} e quelle che (P) segna su una delle ∞^2 curve appartenenti H^n, rappresentate da rette di ξ, già prima incontrate; fissando nella rete $[K^m]$ un fascio generico (K^m), queste avrà ancora per base due punti allineati con P, e *le sezioni di* Γ_1 *con le* I^m *aventi per curve doppie le curve del fascio son formate dalla parte fissa* T^{2m-2}, *e da una* H^n *variabile in un sistema quadratico costruttore* (H^n) *del tipo già visto*; in particolare, prendendo come ulteriori punti base del fascio (K^m) i due punti doppi di una delle involuzioni che la Γ_1 subordina su una delle direttrici singolari, a tutte le I^m corrispondenti appartiene questa involuzione, la direttrice si stacca da tutte le (H^n), e *rimane uno dei già noti sistemi quadratici costruttori* (H^{n-1}).

La T^{2m-2} è il luogo dei contatti delle rette di (P) colle curve di un fascio (K^m), all'infuori della retta per P che contiene i due punti base ulteriori del fascio; e allora *la* Γ_1 *si può costruire assegnando la curva unita* U^n *con* P $(n-4$-*uplo, e un fascio di curve* (K^m) *con* P $(m-2)$-*uplo*, $4m-6$ *punti base su* U^n, *gli altri due allineati con* P; il luogo dei contatti delle rette di (P) colle curve di (K^m), toltane la retta per P, è una T^{2m-2}, con P $(2m-4)$-uplo, tangente nei $4m-6$ punti anzidetti alle rette che li proiettano da P; la Γ_1 si potrà allora costruire partendo dalla U^n come curva unita e dalla T^{2m-2} come curva appartenente e riuscirà di ordine n [15].

19. L'inviluppo di un sistema (H^{n-1}) — come anche di un sistema (H^n) a parte la componente rettilinea per P — è la *curva limite* di Γ_1; questa è pertanto, generalmente, dell'ordine $2(n-1)$, $D^{2(n-1)}$; tante del resto sono le tangenti che escon da P a toccare altrove una generica C^n_x, supposta

Digitized by Google

priva di punti multipli fuori di P ([16]); *la* $D^{2(n-1)}$ *ha in P un punto multiplo secondo* 2 $(n-3)$, perchè ogni k_r possiede 4 punti di diramazione; le tangenti da P altrove alla $D^{2(n-1)}$ vanno distinte in due gruppi; dapprima ognuna delle 6 $(n-2)$ tangenti altrove ad U^n da P, tocca negli stessi punti anche la $D^{2(n-1)}$; di poi ognuna delle $3n-6$ direttrici singolari tocca la $D^{2(n-1)}$ nei due punti della coppia comune alle due involuzioni che vi subordina Γ_1. — *Le* 6 $(n-2)$ *tangenti del primo gruppo* e le 3 $(n-2)$ *bitangenti del secondo danno tutte le tangenti da P altrove alla* $D^{2(n-1)}$.

([16]) Poichè la Γ_1 è generale [12], la C^n_{n-1} congiunta a una retta generica, e la U^n non hanno, fuori di P, punti doppi.

Digitized by Google

LE IDEE
DEGLI ANTICHI SULLA UMANITÀ PRIMITIVA

Nota della Prof. Enrica Malcovati

(*Adunanza del 31 maggio 1917*)

Il problema dello stato primitivo dell'umanità ebbe due soluzioni opposte presso gli antichi: gli uni immaginarono che i primi uomini vivessero in piena ed assoluta felicità, favoriti dalla natura sempre fiorente in eterna primavera, con l'animo sgombro di cure e di inquietudini, una vita che ha molta somiglianza con quella degli dèi dell'Olimpo greco, che Omero dice *ὡεῖα ζώοντες* (1); ma che, coll'andar del tempo, sempre maggiori mali per colpa degli uomini stessi venissero a turbare questa primitiva felicità; gli altri, all'opposto, sostennero che gli uomini primitivi, miseri e rozzi, dovessero vivere una vita simile a quella delle fiere, dalla quale poi, o per dono degli dèi, o per la forza del tempo, o per intelligenza propria, salissero a gradi sempre più alti di civiltà.

Esiodo è il primo che nella letteratura greca ci dipinga un *χρύσεον γένος* vivente in un'età beata da lungo tempo ormai trascorsa; da lui quindi ha origine la leggenda dell'età dell'oro, la quale, come giustamente osservò il Gomperz (2), sorge quando il presente è triste, e il desiderio di giustizia e di felicità innato nell'uomo, spinge l'immaginazione ad abbellire tanto il passato che l'avvenire. In Omero non v'è traccia di questa tendenza, perchè la vita dei tempi eroici, piena del tumulto delle battaglie e delle gioie dei conviti cha appagano il cuore, non permette di rimpiangere il passato, nè di immaginare dopo la morte un'esistenza migliore della terrena; anzi questa stessa

(1) Om. ε 122.

(2) Gomperz, *Griechische Denker*, I (Leipzig 1903), p. 311 e seg.

Digitized by Google

vita descritta nei poemi omerici offrì materia alla descrizione dell'età aurea (1). Ma Esiodo, sconfortato dalle tristezze del suo tempo, nel quale (2) nè di giorno gli uomini cessano dal travaglio e dal dolore, nè di notte, nel quale non v'è affetto dei figli verso il padre, nè l'ospite è caro all'ospite, nè il compagno al compagno, nè il fratello al fratello (egli ne aveva fatto la dolorosa esperienza col fratello Perse), nel quale non si fa alcun conto dal giusto nè del buono, ma viene onorato l'uomo malvagio e insolente, e solo l'invidia regna, e *Αἰδὼς* e *Νέμεσις* abbandonano il mondo, e solo lagrimosi dolori rimangono ai mortali, Esiodo si compiace nel descrivere (*Opere e g.* 109 segg.) gli uomini dell'età dell'oro sotto il regno di Crono, i quali vivevano come dèi (3), avendo l'animo sgombro di cure,

(1) La menzione (Om. N. 5 e seg.) degli Ippemolgi nutrentisi di latte e degli Abi, giustissimi fra gli uomini, influì senza dubbio sulla descrizione dell'età dell'oro, giacchè leggiamo in Porfirio (*De abstinentia* II 27 e IV 2) che Teofrasto e Dicearco attribuivano agli uomini di quell'età l'astinenza dalla carne, e l'autore degli oracoli sibillini li chiama *δικαιοτάτους ἀνθρώπους*; alla descrizione che fa Menelao della Libia (δ 85 89), dove gli agnelli nascono già cornuti e le pecore figliano tre volte all'anno e non v'è penuria di cacio nè di carni nè di dolce latte, ci richiama Esiodo, quando dice che gli uomini del *χρύσεον ρύσεον γένος* erano *ἀφνειοὶ μήλοισι* e che nell'isola dei beati *τοῖς ἔτεος θάλλοντα φέρει ζείδωρος ἄρουρα*, e forse anche Platone, quando degli uomini primitivi dice (*Leg.* p. 679 A): *γάλακτος καὶ κρεῶν οὐδαμῶς ἐνδεεῖς ἦσαν*. Una terra infine che, non coltivata, produce copiosi frutti, alla quale Esiodo dà l'epiteto di *αὐτομάτη*, epiteto che viene poi applicato a tutta quanta la condizione di vita dell'età aurea (*αὐτόματος βίος* dice Platone (*Polit.* p. 271 C), è attribuita già in Omero ai Ciclopi (*ι* 108 e segg.), i quali « nè piantano con le mani piante nè aranō, ma non seminate e non arate tutte le cose crescono, grano e orzo e viti, le quali portano il vino dai grappoli grandi e ad essi lo cresce la pioggia di Zeus ». Cfr. Ern. Graf, *Ad aureae aetatis fabulam symbola*, in « *Leipziger Studien* » VIII (1885), p. 1 e segg.

(2) Esiod. *Opere e g.* v. 176 segg.

(3) La vita dell'età aurea presenta molte analogie con la vita olimpica: come l'Olimpo (ζ 43 segg.) « nè dai venti è battuto, nè mai dalla pioggia è bagnato, nè la neve lo cosparge, ma l'etere si stende senza nubi e bianco splendor lo circonda », così Platone (*Polit.* 272 A) dice che sotto il dominio di Crono le stagioni erano temperate, in modo da non esser moleste; così Vergilio (*Georg.* II 323 segg.) dopo aver descritto la primavera aggiunge: « *non alios prima crescentis origine mundi | inluxisse dies aliumve habuisse tenorem | crediderim: ver illud*

Digitized by Google

a non soffrivano malattie nè vecchiaia, e morivano come vinti dal sonno: ogni bene essi avevano, giacchè la terra di per sè produceva frutti in abbondanza, e vivevano lieti e tranquilli, ricchi di greggi e cari agli dèi beati.

Un'eco della descrizione esiodea troviamo in Empedocle, il poeta filosofo agrigentino: egli che, come Esiodo, sentiva tutta l'infelicità del genere umano, e con profondo accoramento esclamava: « ahimè, o misera stirpe degli uomini, o molto infelice, da quali contese e gemiti nasceste! (1) », che con tristezza e scontento parlava di queste fragili creature, di veloce destino, che assalite da molti mali, dopo avere scorto breve tratto di vita, si dileguano a guisa di fumo (2), egli pure descriveva, tanto nel poema della natura, quanto nel carme lustrale, una innocente e beata età dell'oro, in cui « gli alberi perenni di fronde e di frutti fiorivano con abbondanza di frutti. per l'aria, tutto l'anno (3) »; « nè agli uomini d'allora era dio Ares, nè il Tumulto, nè Zeus era re, nè Posidone, ma Cipri regina (4). Ed essi se la propiziavano con pii doni effigiati, e

---

erat, ver magnus agebat | orbis et hibernis parcebant flatibus Euri »; e Ovidio (*Met.* I 107 e segg.): « *ver erat aeternum placidique tepentibus auris | mulcebant zephyri natos sine semine flores* ». E come Pindaro dice degli dèi (fr. 143): « *κεῖνοι γάρ τ' ἄνοσοι καὶ ἀγήρασοι | πόνων τ' ἄπειροι* », così Esiodo del *χρύσεον γένος* (*Oper.* 113 seg.): « *νόσφιν ἄτερ τε πόνων καὶ ὀιζύος· οὐδέ τι δειλὸν | γῆρας ἐπῆν.* Cfr. GRAF, o. c. p. 5.

(1) Fr. 124 p. 219 Diels.

(2) Fr. 2 p. 182 D.

(3) Fr. 77-78 p. 204 D.

(4) Il GRAF (o. c. p. 15 segg.) dedica alcune pagine alla questione: « *Empedocles cur Veneri aureae aetatis regnum tribuerit* » e per risolverla ricorre all'ipotesi che Empedocle abbia immaginato regnante nell'età « aurea » quella divinità, che sola ha in Omero questo epiteto: suppone dunque un influsso della *χρυσέη Ἀφροδίτη* di Omero. Ma non mi pare che sia necessario ricorrere a questo influsso per spiegare la sovranità data da Empedocle a questa dea nell'età dell'oro, anzi mi pare che l'Afrodite omerica non c'entri proprio per nulla: *Κύπρις* è uno dei nomi di quella forza, che ha tanta parte nel sistema del filosofo agrigentino, che ora è chiamata *Φιλία*, ora *Φιλότης*, ora *Ἀφροδίτη*; è quella forza (la si chiami Amicizia, la si chiami Amore), dalla quale sono ravvicinate e armonizzate le cose (fr. 22 p. 190 D.), quella forza « la quale anche dai mortali è creduta connaturata alle membra, e per lei amiche cose pensano, e concordi opere compiono, Gioia chiamandola per soprannome e Afrodite; lei aggirantesi fra gli elementi nessun

Digitized by Google

con dipinte fiere, e con unguenti di squisita fragranza, e con offerte di pura mirra e di odoroso incenso, e libagioni di biondo miele versando al suolo; nessun altare ancora era bagnato per le violente uccisioni dei tori, ma questa per gli uomini era la più grande empietà, avendo strappato l'anima, divorare le nobili membra (1) ». Allora « tutte le cose erano domestiche e benigne agli uomini, e fiere ed uccelli, e ardeva la fiamma dell'amore (2) ».

Platone, amico delle antiche leggende, accoglie il mito dell'età dell'oro durante il regno di Crono, nel Politico (270 sgg.), dove il forestiero Eleate, che adombra la figura dell'autore stesso, per rendere più facile la definizione dell'uomo politico, si vale d'un mito, e spiega che il mondo è mosso in un senso da Dio, che gl'infonde energia, la quale poi viene esaurita, quando, avendo Dio abbandonato il mondo, esso si muove da sè in direzione opposta. Ora nel passaggio da un movimento all'altro avvengono grandi mutazioni e distruzioni, e si rovescia l'ordine naturale, infatti per un momento tutto si ferma, e poi comincia a procedere nel senso opposto, i vecchi diventano giovani, i corpi degli adolescenti si riducono di giorno in giorno e di notte in notte e poi si consumano e scompaiono completamente, ed ecco che allora tornan su dalla terra i terrigeni, di cui parla la leggenda, a torto da molti non creduta. Quest'ordine all'opposto del nostro era appunto quello che vigeva al tempo di Crono: allora Dio stesso reggeva il mondo governandolo, mentre poi regione per regione allo stesso modo tutte le parti del mondo erano distribuite sotto il governo di singoli Dèi: e gli animali pure divisi secondo le razze e le greggi erano governati da divini demoni, ciascuno dei quali bastava ad ogni bisogno di quella che pasceva, cosicchè non v'era nulla di selvaggio, nè si divoravano a vicenda, nè guerra nè discordia v'era affatto. Dio li governava egli stesso, cosicchè non c'erano governi, e non possedevano mogli nè figli, giacchè dalla terra rigermogliavano tutti senza ricordarsi nulla delle cose di prima. Che se di tutto questo man-

---

uomo mortale mai vide (fr. 86 p. 206 D) »; e appunto sotto il dominio di Afrodite, durante il regno dell'Amore doveva fiorire questa beata e innocente età della stirpe umana. V. Bignone, *Empedocle*, Torino 1916, p. 211 segg.; 276.

(1) Fr. 128 p. 220 D.

(2) Fr. 130 p. 221 D.

Digitized by Google

cavano, *καρποὺς δ'ἀφθόνους εἶχον ἀπό τε δένδρων καὶ πολλῆς ὕλης ἄλλης, οὐχ ὑπὸ γεωργίας φυομένους, ἀλλ' αὐτομάτης ἀναδιδούσης τῆς γῆς· γυμνοὶ δὲ καὶ ἄστρωτοι θυραυλοῦντες τὰ πολλὰ ἐνέμοντο· τὸ γὰρ τῶν ὡρῶν αὐτοῖς ἄλυπον ἐκέκρατο, μαλακὰς δ' εὐνὰς εἶχον ἀναφυομένης ἐκ γῆς πόας ἀφθόνου*, descrizione che Platone riprende con diverso intendimento e meno estesamente nelle *Leggi* (IV 713 C).

Dicearco aggiunge un particolare nuovo nella descrizione dell'età dell'oro, l'astensione dalla carne: ce ne informa Porfirio (*De abstinentia* IV 2), dal quale sappiamo che il peripatetico Dicearco *τοὺς παλαιοὺς καὶ ἐγγὺς θεῶν* (1) *φησὶ γεγονότας, βελτίστους τε ὄντας φύσει καὶ τὸν ἄριστον ἐξηκότας βίον, ὃς χρυσοῦν γένος νομίζεσθαι παραβαλλομένους πρὸς τοὺς νῦν, καβδήλους καὶ φαυλοτάτης ὑπάρχοντας ὕλης, μηδὲν φονεύειν ἔμψυχον*. Per questo i poeti l'hanno chiamata l'età dell'oro: ogni cosa infatti si produceva spontaneamente, e gli uomini non conoscevano ancora l'agricoltura nè alcun'altra arte, ma vivevano senza fatiche e senza inquietudini, senza malattie e senza guerre, *ὥστε τὸ κεφάλαιον εἶναι τοῦ βίου συνέβαινεν σχολὴν, ῥᾳθυμίαν ἀπὸ τῶν ἀναγκαίων, ὑγίειαν, εἰρήνην, φιλίαν*.

Anche i Cinici accolsero tale leggenda ed è notevole l'applicazione pratica che ne facevano: l'uomo, seguendo la via della virtù, può conseguire per sè stesso al suo tempo quello stato di felicità, di cui godeva l'uomo primitivo (2). L'opinione su tale argomento degli stoici e in particolare di Posidonio, ci è riferita da Seneca, che nelle epistole morali (XIV 2) così dice: « *illo ergo saeculo, quod aureum perhibent, penes sapientes fuisse regnum Posidonius iudicat* »; e questi sapienti impedivano la violenza, difendevano i più deboli dai più forti, davano consigli, mostravano le cose utili da farsi e le inutili e dannose; governavano senza leggi, essendo sempre consentanea

(1) Cfr. Platone, *Filebo* 16 C: *οἱ μὲν παλαιοί, κρείττονες ἡμῶν καὶ ἐγγυτέρω θεῶν οἰκοῦντες*. Cic. *Tusc. disp.* I. 12, 26: *omni antiquitate, quae quo propius aberat ab ortu et divina progenie, hoc melius ea fortasse, quae erant vera, cernebat*. Cic. *de leg.* II 11, 27: *quoniam antiquitas proxime accedit ad deos*. È questa forse l'idea che forma il nucleo di tale leggenda: quanto più l'esistenza umana è vicino al suo principio, tanto più è pura, tanto più affine alla divinità. V. Preller in « *Philologus* » VII p. 35.

(2) Cfr. Dümmler, *Akademika*, p. 242; Weber in « *Leipziger Studien* » IX p. 120 segg.

Digitized by Google

la volontà di chi comandava e di chi ubbidiva (1). Solo quando cessò la primitiva innocenza, quando « *subrepentibus vitiis in tyrannidem regna conversa sunt* », allora divennero necessarie le leggi.

I poeti alessandrini accolsero la leggenda dell'età dell'oro e si diffusero con compiacenza in queta descrizione, che permetteva loro di sfoggiare tutta la ricchezza dei colori poetici a vivaci tinte, e per primi introdussero in questa leggenda un nuovo elemento, la donna, lodandone la primitiva castità ed esaltando la beata condizione dell'amore in quel tempo. Arato assegnava alla *Δίκη* quell'ufficio, che Empedocle dava ad Afrodite e Platone alla divinità stessa, e attribuiva all'età dell'oro, come un coefficiente di felicità, la mancanza della navigazione, che troviamo poi anche in tutte le descrizioni latine; giacchè questa leggenda, come tutte le altre leggende e tutti i miti di cui aveva tanta dovizie la letteratura greca, passò nella latina, e vi divenne un luogo comune. Vergilio, modificando un poco la tradizione, fa precedere al regno di Saturno (identificato col dio greco Crono) sul Lazio, un periodo, in cui i boschi laziali erano abitati da fauni e da ninfe e da uomini nati dagli alberi, selvaggi, viventi di caccia, ai quali poi diede leggi Saturno, venuto dall'Olimpo, fuggendo le armi di Giove:

> *aurea, quae perhibent, illo sub rege fuere*
> *saecula. sic placida populos in pace regebat* (2).

In Tibullo (3) troviamo una garbata e sobria descrizione dell'età di Saturno, nella quale:

> *nondum caeruleas pinus conscenderat undas,*
> *effusum ventis praebueratque sinum,*
> *nec vagus ignotis repetens compendia terris*
> *presserat externa navita merce ratem.*

---

(1) Questo particolare della mancanza di leggi nell'età aurea si trova anche in Vergilio, che nell'Eneide (VII 203) chiama i Latini: « *Saturni gentem, haut vinclo nec legibus aequam | sponte sua veterisque dei se more tenentem* », e in Ovidio, che nelle *Metamorfosi* (I 89 segg.) così comincia la descrizione dell'eta dell'oro: « *Aurea prima sata est aetas, quae vindice nullo, | sponte sua, sine lege fidem rectumque colebat* ».

(2) *Aen.* VIII 324 seg.

(3) *Carm.* I 3, 35 segg.

Digitized by Google

illo non validus subiit iuga tempore taurus,
non domito frenos ore momordit equus,
non domus ulla fores habuit, non fixus in agris,
qui regeret certis finibus arva, lapis.
ipsae mella dabant quercus, ultroque ferebant
obvia securis ubera lactis oves.
non acies, non ira fuit, non bella nec ensem
immiti saevus duxerat arte faber.

E in Ovidio finalmente si trova (*Met.* I 89 segg.) una descrizione dell'età dell'oro, la quale null'altro ha di notevole che una grande vivacità di colori e una tendenza al meraviglioso come nel particolare (v. 111) dei fiumi di latte e dei fiumi di nettare scorrenti sulla terra.

***

L'altra veduta, che pone ai primordi dell'umanità uno stato di efferata barbarie seguito da un graduale incivilimento, veduta assai più profonda della prima, sorge in Grecia in quel meraviglioso secolo V, che vide svolgersi compiutamente le più alte manifestazioni dell'anima ellenica. Un'età così inquieta, così avida di novità, così piena di spirito critico, non poteva contentarsi della soluzione data al problema delle origini dell'umanità dalla leggenda popolare e dalla poesia: il greco del V secolo, che doveva avere una coscienza altissima di sè e una superba sicurezza dei propri mezzi, derivante appunto dalla perfezione raggiunta, non poteva cercare il suo ideale nel lontano passato, nè volgersi ad esso con ammirazione e con rimpianto: doveva, in questo tempo, sorgere la convinzione, che gli uomini primitivi, simili a fiere, viventi nelle caverne, mancanti di tutto, ignari d'ogni arte e d'ogni scienza, fossero profondamente infelici. E questa misera condizione dei primi uomini troviamo descritta nei versi di Eschilo (*Prom.* 447 segg.): « essi primamente vedendo vedevano invano, udendo non udivano, ma simili alle ombre dei sogni, per lungo tempo mescolavano stoltamente ogni cosa: nè di mattoni case solatie abitavano, nè di legno; ma sotterra dimoravano, come lievi formiche, nelle oscure cavità degli antri. Nessun segno certo era ad essi nè dell' inverno, nè della fiorita primavera, nè della fruttifera estate, ma senza ragione il tutto facevano ». Chi dunque li sollevò da questo stato, chi insegnò loro l'uso del fuoco, strumento essenziale del progresso umano, chi permise loro di raggiungere un tale grado di civiltà?

Digitized by Google

Ci fu un Titano, dice la leggenda, che, mosso a pietà dal misero stato del genere umano, fece ai mortali dono d'una scintilla del fuoco celeste e ne insegnò loro i molteplici usi: e questo Titano, che si chiamò *Προμηθεύς*, « il preveggente », fu, per punizione di Zeus, incatenato ad un'erta rupe nell'alpestre solitudine della Scizia, straziato da un'aquila che gli divorava il fegato sempre rinnovantesi.

Questa è la spiegazione mitica, ed è uno dei miti più belli della letteratura greca, per quanto non ad essa esclusivo, giacchè trova curiosissimi riscontri in altre letterature (1). E questo mito, che non sorge però nel V secolo, perchè si trova già in Esiodo (2), dove non è collegato e non ha alcun rapporto con la leggenda dell'età dell'oro, riceve in Eschilo la più alta espressione poetica: il Titano benefattore dell'umanità, incatenato alla rupe, arso dalla fiammante vampa del sole, in mezzo al sussurrare delle aure dalle ali veloci, davanti all'innumerevole sorriso delle onde marine, ricorda i benefici suoi verso il genere umano: degli uomini che prima erano simili alle larve dei sogni, egli fece novelli iddii; ad essi egli mostrò il sorgere degli astri e i confusi tramonti (3), e il numero trovò per essi *ἔξοχον σοφισμάτων* (4), e la composizione delle lettere (5), e insegnò a educare la memoria, madre delle Muse, d'ogni cosa operatrice, e ad aggiogare i cavalli che alleviassero le fatiche dell'uomo, e a solcare il mare colle navi dalle ali di lino. Ma non basta ancora: Prometeo aggiunge d'aver mostrato agli uomini mescolanze di leni medicamenti per guarire quelli che prima, vinti da qualche male, inesorabilmente morivano; d'aver loro insegnato a trarre pronostici dal volo degli uccelli, dalle viscere delle vittime, dalla fiamma ardente sull'ara; d'aver loro mostrato le cose utili nascoste nel seno

(1) Cfr. ad esempio il mito di Agni nel Veda.

(2) Esiod. *Theog.* 561 segg.; *Oper.* 46 segg.

(3) Il calcolo del sorgere e del tramontare degli astri è attribuito a Palamede da Eschilo stesso (*Palam.* p. 59 Nauck²) e da Sofocle (*Naupl.* fr. 399 N²).

(4) Anche l'invenzione del numero viene attribuita a Palamede in un frammento di tragedia adespota (fr. 470 p. 931 N²), dove troviamo la stessa espressione: *πρῶτα μὲν τὸν πάνσοφον | ἀριθμὸν ηὗρηκ' ἔξοχον σοφισμάτων*, e anche in un frammento di Sofocle (*Naupl.* fr. 399 N²).

(5) Altra invenzione attribuita a Palamede da Euripide (*Palam.* fr. 578 N²).

Digitized by Google

della terra, il bronzo, il ferro, l'argento e l'oro; in breve dunque *πᾶσαι τέχναι βροτοῖσιν ἐκ Προμήθεως* (1).

Secondo Euripide (*Suppl.* 195 segg.) non precisamente Prometeo, ma « uno degli dei » sollevò gli uomini dallo stato brutale in cui si trovavano, infondendo in essi intelletto, dando loro la parola messaggera, insegnando loro a schermirsi dai rigori dell'inverno e dall'ardore del sole, e a navigare sul mare, scambiando fra le genti le cose di cui mancasse il loro suolo. Anche per Euripide dunque la civiltà è dono di un dio.

La soluzione data da Protagora al problema, della quale siamo informati da un passo del dialogo di Platone, che dal sofista s'intitola (2), nel qual passo quasi generalmente si riconosce un'imitazione leggermente ironica dell'opera di Protagora *περὶ τῆς ἐν ἀρχῇ καταστάσεως* (3), si attiene ancora al mito, ma cerca di interpretarlo allegoricamente, con la ragione e con l'arte, due concetti che predominano in questo secolo di illuminismo. Prometeo si accorge che il fratel suo Epimeteo, *οὐ πάνυ τι σοφὸς ὤν*, come dice il nome stesso (« accorto dopo l'evento »), ha sperperato tutte le potenze (*δυνάμεις*) concesse dagli dei per la distribuzione, provvedendo gli animali di ogni mezzo atto alla conservazione e alla protezione della specie, e lasciando sfornito l'uomo, che rimaneva nudo, scalzo, non coperto, indifeso (p. 321 C segg.) « E trovandosi Prometeo in

(1) Fra le spiegazioni date nell'antichità al mito di Prometeo ricordo quella di Teofrasto, il quale *τὸν Προμηθέα φησὶ σοφὸν γενόμενον μεταδοῦναι πρῶτον τοῖς ἀνθρώποις φιλοσοφίας, ὅθεν καὶ διαδοθῆναι τὸν μῦθον ὡς ἄρα πυρὸς μεταδοίη* (*Schol. Apoll. Rhod.* 2, 1248), e quella curiosa di Diodoro Siculo, il quale dice che i mitografi tramandarono la leggenda di Prometeo, che beneficò gli uomini col dono del fuoco rapito agli dei, ma in realtà Prometeo fu l'inventore dello strumento (*πυρεῖον*, di solito plurale), con cui si accende il fuoco (*Biblioth. histor.* V 7); spiegazione curiosa, perchè fu ripresa in età moderna dal Kuhn (*Die Herabkunft des Feuers*, 1886, p. 18), il quale collegò il nome *Προμηθεύς* al sanscrito *pramantha*, che indica appunto quello strumento, con cui, nei tempi vedici, si accendeva la fiamma del sacrificio.

(2) Platone, *Prot.* 320 C segg.

(3) Il Bodrero (*Protagora*, Bari 1914, p. 108) ritiene invece probabile che Diogene Laerzio, dal quale appunto è citato lo scritto di Protagora, abbia immaginato con questo titolo un'opera, che contenesse lo sviluppo di quanto nel breve mito esposto da Protagora nel dialogo di Platone, era appena accennato: ammette tuttavia che il mito sia stato effettivamente, se non improvvisato, almeno pronunciato da Protagora.

Digitized by Google

dubbio qual salvezza all'uomo trovasse, rubò di Efesto e di Atena *τὴν ἔντεχνον σοφίαν* col fuoco (giacchè era impossibile che senza il fuoco essa diventasse acquistabile ad alcuno o usabile) e così la donò all'uomo. E con questa l'uomo ebbe la sapienza della vita, ma non aveva quella politica: era infatti essa presso di Zeus; e a Prometeo nell'acropoli, l'abitazione di Zeus, non era lecito di entrare, e inoltre i custodi di Zeus erano terribili; ma nel comune alloggio di Atena ed Efesto, nel quale essi esercitavano l'arte loro, di nascosto s'introduce, e avendo rapito l'arte infocata di Efesto e quell'altra di Atena, ne fa dono all'uomo, e da questa comodità di vivere all'uomo nasce, e a Prometeo poi, per cagione di Epimeteo, la pena del furto sorvenne ». Ma dapprincipio gli uomini vivevano dispersi e non vi erano città, ed erano distrutti dalle fiere e si struggevano fra di loro, perchè non avevano ancora l'arte politica, di cui è parte la bellica. Zeus allora, temendo per la nostra stirpe, che non perisse del tutto, manda Ermes per condurre agli uomini *Αἰδὼ τε καὶ Δίκην, ἵν' εἶεν πόλεων κόσμοι τε καὶ δεσμοὶ φιλίας συναγωγοί* (1). — Poichè Protagora fa valere il mito per il suo tempo, noi vediamo nella concessione di *Αἰδώς* e *Δίκη* una ottimistica correzione di Esiodo (2), secondo il quale *Αἰδώς* e *Νέμεσις* abbandonano il mondo proprio nell'età alla quale il poeta appartiene (3). Attraverso alla caricatura platonica traspare da questo passo la concezione della vita propria di questo tempo, il rispetto quasi esagerato per la ragione, la riflessione, l'arte, per tutto ciò che si può sottoporre a una regola, che si può ridurre a norma, caratteristica di quei maestri di sapienza che si chiamarono *σοφισταί*, fra i quali Protagora fu uno dei più insigni.

Al sofista di Abdera si collega Crizia nel pregevole frammento del Sisifo (p. 771 N³): da vero ateo, egli non riconosce, nella civiltà umana, doni di titani o di dèi; gli dèi, anzi, sono una mera invenzione degli uomini (4).

Nel frammento che conserviamo, Crizia descrive la vita primitiva: « Vi fu un tempo in cui era disordinata la vita degli uomini e selvaggia e ministra della forza, in cui nè alcun premio era ai buoni, nè d'altra parte punizione per i mal-

(1) *Protag.* p. 322 C.

(2) *Oper.* v. 196 segg.

(3) Cfr. DÜMMLER, *Akademika*, p. 328.

(4) Cfr. Platone, *Leg.* X 889 E: *θεούς, ὦ μακάριε, εἶναι πρῶτόν φασιν οὐτοι τέχνῃ, οὐ φύσει, ἀλλά τισι νόμοις, καὶ τούτους ἄλλους ἄλλοις, ὅπῃ ἕκαστα ἑαυτοῖσι συνωμολόγησαν νομοθετούμενοι.*

Digitized by Google

vagi ». Allora, perchè fosse impedita la violenza e regnasse la giustizia, gli uomini posero le leggi, per le quali veniva punito chiunque peccasse; ma poichè esse impedirono solo l'aperta violenza e i delitti segreti duravano tuttavia, ecco che un uomo particolarmente assennato (*πυκνός τις καὶ σοφὸς γνώμην ἀνήρ*) pensò di immaginare l'esistenza di dei sapientissimi e giusti, perchè vi fosse qualche timore e qualche ritegno per i malvagi: ed ecco sorgere allora il concetto della divinità, di un essere, cioè, fiorente di vita imperitura, che tutto vede, quanto fra i mortali avviene, che tutto ode e sa, anche se qualche cosa di nascosto si compia. E, per fare l'invenzione più degna di fede e per rendere più temibili gli dei stessi, li disse abitare colà, donde agli uomini viene ogni timore e ogni bene, nel cielo, dove si produce il bagliore del lampo e il terribile fragore del tuono, dove si vede lo splendore delle stelle e la fulgida massa del sole, di dove scende sulla terra la benefica pioggia.

Una concezione organica del sorgere e del progredire della civiltà troviamo nel frammento conservatoci di un tragico del IV secolo, Moscione (fr. 6 p. 813 N²), che all'arte di Protagora sostituisce la natura, la forza spontanea e incosciente dell'abitudine, frammento pregevolissimo e per felicità di espressione e per maturità di pensiero. Descrive anzitutto il tempo, in cui gli uomini menavano vita simile alle fiere, abitando montane spelonche ed oscure caverne; in cui non ancora coi ricurvi aratri si tagliava la nera zolla nutrice di copiosi frutti, nè si coltivavano i fiorenti filari della vite, *ἀλλ' ἦν ἀκύμων κωφεύουσα ῥέουσα γῆ*, in cui gli uomini, uccidendosi a vicenda, si procacciavano il cibo. Ma poichè il Tempo, *ὁ τίκτων πάντα καὶ τρέφων*, modificò la vita dei mortali, sia per mezzo della sciagura di Prometeo, sia per la forza della necessità, sia per la lunga consuetudine, offrendo la natura stessa come maestra, allora fu trovato il frutto della casta Demetra e la dolce fonte di Bacco, e la terra, che prima era incolta, fu arata con buoi aggiogati, e furono costruite case e città, e si seppellirono i morti: ed ecco l'uomo giunto a vita domestica e civile. — Il poeta accenna dunque fugacemente alla leggenda che la civiltà sia un dono di Prometeo, ma non vi si indugia: è un mito tramandato dagli antichi, i quali non sapevano in altro modo spiegare il meraviglioso progresso dell'umanità, e Moscione lo cita solo per iscrupolo: ma egli insiste sulla *ἀνάγκη*, insiste sulla *μακρὰ τριβή*, insiste sopratutto sul tempo « che ogni cosa genera e nutre », concezione assai più profonda di quelle esaminate e che si potrebbe dire quasi moderna.

Digitized by Google

Questa veduta del graduale incivilimento dell'umanità, prodotto non dall'intervento divino, ma dalla forza della necessità, dell'uso, dell'esperienza, troviamo anche in una scuola filosofica, la epicurea, che si contrappone per questo lato alla cinica e alla stoica; giacchè mentre queste ultime prestavano fede alla leggenda dell'età dell'oro, gli epicurei, invece, ammettevano un'ascesa graduale degli uomini verso la civiltà. Ce ne informa diffusamente Lucrezio nel suo poema, in quel meraviglioso libro V (1), dove è narrata tutta la storia della umanità primitiva, dai primi incerti bagliori della coscienza al sorgere della vita civile; da quando gli uomini rozzi, selvaggi, violenti, si cibavano di ghiande e spegnevano la sete coll'acqua dei fiumi e delle fonti, e non conoscendo ancora il fuoco e non sapendo servirsi delle pelli per coprire il corpo, abitavano i boschi e le montane caverne, esposti a tutte le intemperie; e, sorpresi dalle tenebre della notte, abbandonavano al sonno le squallide membra sulla nuda terra, aspettando che il sole colla rosea face illuminasse le cose; ed erano dilaniati dalle fiere, e se da esse feriti scampavano, soffrendo terribili dolori, tenendo le mani tremule sopra le altre piaghe, invocavano con orribili grida l'Orco, ignari « *quid volnera vellent* »; a quando, sorto il linguaggio per la forza stessa della natura e dell'utilità, che fece dare vari nomi alle diverse cose, gli uomini cominciarono a costruire case e ad abitarle e a gustare le dolcezze della vita domestica; e il fuoco, portato sulla terra primamente dal fulmine, ammollì i costumi, e la natura stessa insegnò a coltivare in tutti i modi la terra, e il movimento degli astri mostrò il ricorrere delle stagioni; e si strinsero amicizie. e si costituirono le comunità umane, e per mezzo di successive conquiste in tutti i campi si rese ogni giorno più facile e lieta la vita prima aspra e rozza,

artibus ad summum donec venere cacumen.

Dunque la dottrina del graduale incivilimento del genere umano, dell'ascesa lunga e faticosa dal primitivo stato selvaggio alla civiltà, non è moderna; già l'intuì l'acuta e vivace mente dei Greci, già l'espose in versi mirabili il poeta romano della natura delle cose, che ebbe poi in Vergilio (*Aen.* VIII 314 segg.) ed in Orazio (*Sat.* I 3, 99 segg.) splendidi imitatori.

(1) v. 925 segg.

Digitized by Google

A PROPOSITO
DI DUE RICORRENZE ANNIVERSARIE

NELL'ANNO 1916 — INNOCENZO 3.° († 15 LUGLIO 1916
LEONE XIII.°
E LA RERUM NOVARUM 15 maggio 1891).

Nota del M. E. Bassano Gabba.

(Adunanze 26 aprile e 24 maggio 1917).

Nello scorso anno 1916 si verificarono due ricorrenze anniversarie che la cattolicità non poteva lasciare e non lasciò inosservate, malgrado le terribili preoccupazioni contemporanee.

Il 15 luglio si compiva il settecentesimo anno della morte di colui che, per antonomasia, vien detto il *grande papa* — Innocenzo 3,° —; e il 15 maggio il venticinquesimo anniversario della promulgazione della famosa enciclica — rerum novarum — ossia de conditione opificum (15.5.1891).

È notevole la circostanza che Leone XIII.°, già arcivescovo di Perugia avea votato un culto speciale alla memoria del terzo Innocenzo che in Perugia aveva passati gli ultimi giorni di sua esistenza e quivi aveva cessato di vivere; attalchè ne volle trasportata la tomba in apposita cappella sontuosamente adornata nella Chiesa di S. Giovanni Laterano; al disopra della quale è collocata la statua del redentore con la leggenda: ego sum resurrectio et vita. Più sotto quella di Innocenzo 3.° con la dedica: Leo XIII. Innocentio tertio MDCCCXCI, più sotto ancora due statue che fiancheggiano la tomba; l'una di esse tiene un libro aperto e sulle due pagine è scritto: Sapientam ejus enarrabunt gentes — et laudem ejus annunciabit ecclesia.

La vita e le gesta di Innocenzo 3.° hanno influito non poco su l'indirizzo della funzione pontificale di papa Pecci,

Digitized by Google

il quale volle essere e fu papa politico, come eminentemente era stato il suo lontano predecessore Lamberto dei conti di Segni.

Durante il costui regno e per opera di lui il potere papale assurse al suo massimo prestigio, quale prima e dopo mai non ebbe.

Non v'è Stato del mondo civile d'allora che non abbia subito la possanza di quella mano, la quale arrivava dappertutto per minacciare e per benedire, per deprimere e per rilevare, ora indulgente, ora spietata fino alla crudeltà, senza rispettare competenze di altre autorità, leggi interne degli Stati, ordini dinastici vigenti da lunghe stazioni, rovesciando troni, donando corone, frazionando sovranità, quasi sempre sapiente e prudente nella preparazione delle sue iniziative, quasi sempre eccessiva nella loro esecuzione. Onde non è a meravigliare che sovente si urtasse a resistenze non meno potenti e decise che gli contrastarono efficacemente il trionfo e che ne determinarono la caducità, pari al passaggio di una grande meteora.

I re di Aragona, di Portogallo, di Polonia, di Inghilterra egli vide prostrati ai suoi piedi fargli omaggio dei loro Stati.

I sovrani di Bulgaria e di Serbia ricongiunsero i loro Stati alla gran famiglia cattolica.

Ma se si pon mente ai numerosi conflitti da lui più o meno direttamente voluti e provocati, bisogna riconoscere che, ad eccezione della crociata contro gli albigesi, la vittoria definitiva non fu sua e che non poche furono le mortificazioni che dovette subire.

Fra i detti conflitti campeggiano per la loro maggiore importanza politica e sociale quello per la elezione dell'imperatore dopo la morte di Enrico 6.°, e quello con Giovanni senza terra e coi baroni di Inghilterra. E quest'ultimo specialmente richiamerà la nostra attenzione, come quello il quale si complica colla proclamazione della Magna Charta, uno dei fatti più importanti nella storia della civiltà.

Dirò brevemente del gran conflitto germanico.

Nel 1198 muore Enrico 6.° figlio e successore del Barbarossa, e muore scomunicato da Celestino 3.° per le sue pretese e usurpazioni sul patrimonio di S. Pietro.

Egli lasciava un unico figlio che fu poi Federico 2.°, la figura più suggestiva e geniale fra i sovrani del medioevo; sebbene non meriti la esaltazione che ne fanno alcuni storici nostri, che dimenticano le sue guerre ai danni del nostro paese e la sua feroce legislazione contro gli eretici.

Digitized by Google

Immediatamente sorge una contestazione fra due aspiranti alla dignità di re di Germania, che era il primo e sicuro gradino per salire alla dignità imperiale.

Da una parte Filippo di Svevia fratello di Enrico 6.°, e al pari di lui scomunicato, ha per sè la maggioranza dei principi e vescovi tedeschi e viene incoronato dall'arcivescovo di Tarantasia a Magonza nel maggio di quell'anno; dall'altra Ottone di Brunswivh incoronato nel 7mbre ad Aquisgrana dall'arcivescovo di Colonia. Innocenzo si mantiene a lungo neutrale fra i due, i quali a lui si rivolgevano con promesse di soggezione, con parole umili, lusinghiere e devote, quali il costume dei tempi consentiva e voleva.

Finalmente Innocenzo, con una lunga deliberazione, dove espone il pro e il contro per ciascun candidato, cominciando ad escludere il piccolo Federico re di Sicilia, che egli aveva in tutela per testamento della madre Costanza, perchè non poteva essere consentaneo all'interesse della Chiesa che le due corone cingesseso la medesima testa; fra gli altri due dà la preferenza a Ottone il guelfo, figlio di Enrico il Leone emulo di Barbarossa, contro a Filippo costui figlio e quindi erede delle pretese e della tracotanza ghibellina degli Hohenstaufen.

Innocenzo però che, al dire del benedettino Leclerc, non era molto forte in psicologia, non aveva tenuto calcolo delle suscettività nazionali dei principi tedeschi. Gli stessi vescovi di Magonza, di Spira e di Worms chiusero le porte della loro città in faccia ai legati del papa. È poi, adunatisi a Bamberga due arcivescovi, undici vescovi e tredici tra duchi, margravii e landgravii oltre al re di Boemia redigevano un fiero indirizzo ad Innocenzo, dove si diceva niente meno: che la ragione si rifiuta a spiegarsi e la semplicità più ottusa a credere che un tale invertimento del diritto possa venire dal luogo dove fino ad ora era là sede della giustizia .... Dove avete letto o inteso, o pontefice sovrano, o venerati padri cardinali della universa Chiesa, che i vostri predecessori si siano intromessi nella designazione dei sovrani di Germania, che abbiano fatto essi stessi da elettori, o che siano stati chiamati a giudicare delle elezioni. E proseguono con una distinzione che per quel tempo è più che mai interessante a conoscere: Gesù Cristo il mediatore fra Dio e la umanità ha fatto egli stesso il riparto delle autorità e degli uffizii. Egli non ha voluto che il sacerdote che serve la divinità, si intricasse negli affari secolari, e reciprocamente, che una potenza laica potesse intervenire

Digitized by Google

nelle questioni di indole religiosa. (E pensare che tutti quei prelati erano signori temporali).

Anche al re di Francia Filippo Augusto, col quale già era in dissidio per la questione del ripudio della regina Ingelburga, si rivolse Innocenzo 3.° per eccitarlo a prendere le parti di Ottone che era nipote e alleato al re d'Inghilterra Giovanni senza terra. E anche qui sbagliava strada, non riflettendo alla inconciliabile avversione del capetingio pel plantageneto: onde Filippo gli rispose fieramente: « Ho tollerato pazientemente i mali modi usati alla mia persona, ma quando si tratta di cose che toccano il mio onore di re e tendono manifestamente a ledere gl'interessi del mio Stato, ciò non potrò mai sopportare. Se voi perseverate nel vostro proposito, mi vedrò obbligato a prendere, a tempo e luogo, le misure volute dalle circostanze ». (V. Roquain.: La Cour de Rome etc. 7.1. pg. 364).

Gli affari di Ottone andavano alla peggio. Diversi seguaci lo abbandonavano. L'arcivescovo di Colonia giunse al punto di consacrare e incoronare re di Germania Filippo; lui che avea già promossa e caldeggiata la elezione di Ottone e nella stessa città di Aquisgrana lo avea, come già dissi, incoronato.

Innocenzo informato di questo andamento delle cose, comprese che la sorte del suo preferito e protetto era disperata. Incominciò a liberare Filippo di Svevia dalla scomunica, e già stava intavolando trattative secolui; di che Ottone aveva avuto sentore con sua grande indignazione, quando, per vendetta privata, Filippo in Barberga fu trucidato a tradimento da Ottone di Wittelsbach il 21 giugno 1208. Allora tutto cangia d'aspetto in Germania e a Roma. Ottone rimane senza competitori e tutti i principi tedeschi lo riconoscono e alla unanimità lo eleggono alla dieta di Francoforte. Innocenzo riconosce che *per evidente disposizione divina*, le cose sono ordinate in modo che tutti si uniscano e stringano intorno al guelfo imperatore da lui già preferito e vivamente appoggiato. A costui poi non cessava di ricordare l'antico suo affetto, le sue paterne premure e le sue fatiche per assicurarne il trionfo, quando quasi tutti lo osteggiavano.

Ottone poteva ormai decidersi a passare in Italia per ricevere in Roma dalle mani del pontefice l'imperial diadema. E ci venne nell'autunno del 1209 dopo di aver firmato a Spira il compromesso coi legati dal papa, contenente rinuncia assoluta da parte sua a qualsiasi pretesa sul patrimonio di S. Pietro, alla marca d'Ancona, al ducato di Spoleto, al territorio della contessa Matilde, al contado di Bertinoro, all'Esarcato

Digitized by Google

di Ravenna e alle altre terre adjacenti mentovate nei diplomi degli imperatori carolingi. Impegnavasi pure il re Ottone a più non intervenire nelle elezioni delle Chiese dell'Impero, a lasciar correre gli appelli a Roma, a non avocare a sè le rendite delle sedi vescovili vacanti, a non disturbare la Chiesa nell'esercizio del suo potere spirituale, ad ajutarla nella persecuzione degli eretici e delle eresie (V. Luchaire. Innocent III. La papauté et l'Empire, pg. 204-205). Nessun sovrano tedesco, osserva qui il Roquain (La cour de Rome et l'esprit de Réforme T. 1, pg. 390), avea prima d'allora portata a questo punto le concessioni verso la Santa Sede.

Ma già Ottone si era fatto precedere dal suo legato vescovo di Aquileja che aveva mansione di preparare il terreno alle rivendicazioni di tutti i territorii che egli riteneva spettanza dell'Impero, fra i quali erano anche quelli or ora enumerati.

In una sua lettera poi a Innocenzo (5 genn. 1209) accampa motivi di lamento contro Federico 2.° il pupillo del papa e prega costui di fare in modo che quel principe, allora appena quindicenne, non lo osteggi ne' suoi propositi; preparandosi così un titolo di malcontento e col tutore e col pupillo.

Scende in Italia, riceve gli omaggi in Lombardia e, passato il Po scrive a Innocenzo che si incammina verso di lui *con una forte e poderosa armata* (Id. ibid. pg. 226). Finalmente i due maggiori potenti del mondo si incontrano a Viterbo.

E subito in quel primo colloquio dovette svelarsi al sommo pontefice tutta la doppiezza di Ottone. Imperocchè, avendo egli a costui richiamati gli impegni che fin dal 1201 si era assunti, mostrandogliene il documento, si ebbe la sfrontata risposta: Voi potete conservare questa carta nei vostri archivii e lasciarvela dormire tranquilla. (Luchaire, Ibid. pg. 232). Risposta quasi identica o per lo meno equivalente ad altra che, or fanno circa tre anni, sapemmo data in nome di un altro imperatore e che commosse di sdegno tutto il mondo civile. A 700 anni di distanza sono ancora gli stessi!

Alla cinica risposta dell'alemanno tennero dietro i fatti. Egli scorrazza per la Romagna e la Toscana. Entra in Siena festosamente accolto dal clero, riceve atti di sudditanza da baroni e signori del mezzo giorno, svelando così aspirazioni anche sul regno di Federigo; invade il patrimonio di S. Pietro. Innocenzo, angosciato, non trova altro conforto se non nel pensiero che anche Dio dovette pentirsi di aver creato l'uomo. Et poeni tuit Deum fecisse hominem (et proenituit papam fe-

Digitized by Google

cisse imperatorem). Scrivendo al re di Francia rimprovera sè stesso di non aver saputo ben intuire come lui il perfido carattere di Ottone.

Al quale mandò un ultimo avvertimento sotto minaccia dell'anatema. Ma l'imperatore rispose che lui non avea mai manomesso le cose spirituali, onde non vedea la ragione della vendicativa minaccia, mentre nel campo temporale egli ritiene e vuol ritenere tutta e piena la sua podestà. Ora se egli abbandona alla Chiesa ogni competenza in materia religiosa, non può peraltro rinunziare a disciplinare tutto ciò che è di ordine secolare e a far valere i diritti territoriali dell'Impero. E diffilato si avanzò nelle provincie del Regno, dopodichè il papa gli lanciò l'anatema.

L'Hurter nella sua poderosa storia di Innocenzo 3.° vuol scusare Ottone di tutti questi fatti, accampando che egli mirava soltanto a sottomettere i possedimenti della Chiesa romana all'Impero, di cui già avean fatto parte (V. 2. pg. 125). Il Gregororius sembra scusarlo, adducendo la necessità per lui di preservare il diritto dell'autorità temporale dalle folli pretese dei papi da Gregorio 7.° in poi alla supremazia universale su tutte le podestà della terra. E vuolsi ancora che non fossero mancati giuristi i quali dimostrassero a Ottone che egli non aveva potuto validamente obbligarsi a sacrificare i diritti dell'Impero (Roquain T. I, pg. 392 in princ.). Finalmente il Luchaire (pg. 248) osserva che Innocenzo non potea lagnarsi del volta faccia di Ottone dopo il suo cambiamento e meditato abbandono di costui nell'anno 1208, quando le sorti di Filippo sembravano preponderanti.

Ma per Ottone non c'è scusa che tenga. Troppo solenni erano state le sue promesse. Nè il suo caso era da paragonarsi a quello di Innocenzo che dopo di aver fatto lealmente tutti gli sforzi possibili per il trionfo del suo preferito, si era trovato nella necessità di riconoscere la impossibilità di conseguirlo, attesa la pertinace resistenza dei principi alemanni, mentre nulla si opponeva a Ottone perchè si serbasse fedele alla data parola. Il retto senso della giustizia pertanto ci obbliga a sottoscrivere all'anatema lanciato dal sommo pontefice.

Il quale si adoperò allora a tutta possa per promuovere la elezione di Federico 2.°. Passò costui in Alemagna e quivi incontrò general favore onde gli riuscì agevolmente di farsi eleggere, non senza aver prima fatto rinuncia del regno di Napoli e Sicilia, secondo il desiderio e la ingiunzione del papa, al figlio Enrico di due anni, che aveva anche fatto incoronare prima di partire da Palermo.

Digitized by Google

Inutile qui soggiungere che anche il giovinetto imperatore, al pari de' suoi predecessosi e forse più ancora di essi, fu prodigo di proteste le più ampie e incondizionate di riconoscenza e di devozione alla Santa Sede colle più tranquillanti promesse di rispetto e di protezione per la conservazione e la ricuperazione dei dominii temporali da essa reclamati.

Ed è pure forse inutile soggiungere che anche questa volta Innocenzo si lasciò cogliere all'esca, onde trascorse i suoi ultimi giorni e morì nella ferma fiducia di aver preparato a' suoi successori un avvenire di pace di prosperità spirituale e temporale, fondato su la gratitudine di un sovrano già suo pupillo, da lui favorito, protetto e sollevato al fastigio della umana potenza.

La dura realtà non tardò a svelarsi ai danni dei detti successori, e la lotta fra Chiesa e Impero assunse proporzioni e carattere ancor più feroci delle precedenti.

Quanta ingenuità congiunta a si peregrina sapienza a così vasti concepimenti, a tanta chiarezza e fermezza di propositi.

E di questo contrasto di attitudini nel grande papa vedremo altra non meno strana conferma ne' suoi rapporti coll'Inghilterra.

***

Di gran lunga più interessanti dal punto di vista politico sociale sono i rapporti fra Innocenzo 3º e il regno d'Inghilterra.

Dopo le terribili lotte di Enrico 2º (primo dei plantageneti) contro la podestà ecclesiastica, che conclusero però con un atto di sudditanza alla Santa Sede allora occupata da Alessandro 3.º al quale il re aveva dichiarato: il reame d'Inghilterra è sotto la vostra giurisdizione; a voi dunque proteggere col gladio spirituale il patrimonio di S. Pietro; dopo, dico, di questo precedente, sotto il regno di Riccardo I.º cuor di leone, il conflitto fra i due poteri avea ripreso. Base sempre di tutto, il bisogno di danaro che continuamente assillava i sovrani d'allora, d'onde i balzelli e le estorzioni a carico specialmente dei principali detentori della ricchezza, come dappertutto: vescovi, abbati, monaci, capitoli, etc. E in pari tempo, colle parole e coi fatti accampava il diritto di disporre dei beneficii e delle cariche ecclesiastiche, invadendo la competenza delle autorità diocesane.

Vi furono delle resistenze. Innocenzo dovette intervenire minaccioso, inviando in Inghilterra il cardinale Pietro da Capua

Digitized by Google

incaricato di dare esecuzione ai moniti papali. E forse la gran lotta che arse poi sotto Giovanni senza terra, avrebbe preso fuoco allora, se in quel mentre Riccardo non fosse stato sorpreso dalla morte.

Sale al trono Giovanni senza terra, una delle figure di monarca più spregevoli che la storia ricorda.

Fra tutti gli scrittori che lo qualificarono mi basti riportarmi allo Stubbs (Costit. Hist. V. 2, pg. 17): « fu uomo pel quale nulla contava l'impegno giurato, cui non l'impulso della coscienza, non la considerazione della esigenza politica poteano trattenere dal mal oprare; perfido come figlio, fratello traditore, padrone ingrato, detestato tiranno del suo popolo; brutto di ogni delitto che può infamare un uomo; falso; infingardo al punto di sciupare metà del dominio ereditato e di rovinare il resto .... ogni sua impresa gli andò a male e subì umiliazioni senza pari ma sempre meritate e quindi senza eccitare compassione alcuna ».

Nei primordii del suo regno, uccide di sua mano il nipote Arturo figlio del maggior fratello Groffedo premorto.

Le sue prime geste in cui si mostrò rapace senza scrupoli si esplicarono ai danni del clero e del patrimonio ecclesiastico, spogliando vescovi e abbati, sottoponendoli a tassazioni enormi, attribuendosi la facoltà di nominarli, con esclusione di Roma, e di goderne le rendite durante le vacanze, che egli ad arte cercava sempre di prolungare, non senza ricorrere a violenze selvaggie quando incontrava qualche resistenza.

Nè le sue rapine risparmiavano la sua stessa famiglia, perchè avea confiscato per sè il dovario di sua madre e le rendite da Riccardo legate alla sua moglie Berengaria di Novara.

Tale era l'uomo col quale doveva, a non lungo andare, venire a conflitto Innocenzo. Questi però pare ci tenesse a differire tale eventualità, onde gli usò per parecchi anni indulgenza e protezione, al punto di minacciare di scomunica quei sudditi dei dominii continentali che osassero ribellarsi alla sua autorità.

Non tardò però molto a prodursi lo screzio che doveva e condusse inevitabilmente alla rottura.

Nel luglio 1205 morì Uberto Walter arcivescovo di Canterbury; e questa morte fu il punto di partenza di tutte le stravaganze, le prepotenze e le enormezze del Re e quindi delle terribili umiliazioni da lui subite.

La nomina del successore aveva suscitato viva competizione fra diversi ordini di persone.

Digitized by Google

« I monaci dell'ordine di S. Agostino, dal cui pacifico ed « umile chiostro era sorta insensibilmente la prima sede ec- « clesiastica d'Inghilterra, risguardavansi come fondatori di « questa chiesa, e come il principale clero di lei. A confronto « di essi stavano i canonici che reclamavano i medesimi di « ritti esercitati dai loro confratelli in altre diocesi. I vescovi « suffraganei pretendeano essi pure di avere anticamente coo- « perato alla elezione e vantavano l'appoggio del Re » (plurter T. II, pg. 271).

I monaci premurosi di farsi forti di un fatto compiuto, nella stessa notte successiva alla morte di Ubert Walter, riunitisi nella chiesa, elessero alla gran dignità di primate il loro sottopriore Reginaldo, che subito partì per Roma affine di farvisi confermare dal papa.

Saputasi la cosa, ne levarono alta protesta i vescovi suffraganei di Canterbury e re Giovanni. Quelli mandarono loro rappresentanti per impedire la ratifica del papa; questo subito si adoperò, con ogni mezzo, coi monaci per indurli alla nomina del suo famigliare Jean de Gray vescovo di Norwich. E a sua volta deputò persone a Roma per ivi influire a favore di questo ultimo.

Ma Innocenzo 3.°, non senza aver prima, com'era sua consuetudine, assunte esatte notizie in luogo a mezzo di suoi speciali delegati; si adoperò con tutta la sua autorità presso i monaci venuti a Roma quali rappresentanti con pieni poteri del convento di S. Agostino, e riuscì a far da essi nominare alla cattedra primaziale un soggetto di cui il più degno non si sarebbe saputo trovare, l'inglese cardinale Stefano di Langton, già suo compagno di studii a Parigi, dove si era distinto come discepolo e poi come docente di lettere e teologia nella Università, dove funse anche da cancelliere, chiamato in seguito a Roma e dall'antico condiscepolo elevato dalla dignità cardinalizia.

Non è a dire con quanta indignazione tale notizia fosse appresa da Giovanni, il quale osava anche lamentarsi che il molto oro da lui affidato a' suoi rappresentanti, per far trionfare a Roma la causa del suo favorito, come del resto usavasi allora, perchè la rapace venalità della curia pontifizia era cosa universalmente nota e lamentata, specialmente in Inghilterra, fosse stato inutilmente spesa. E giurò che mai il Langton avrebbe potuto metter piede in Inghilterra.

Non limitandosi alle preteste e alle minacce, trascese scandalosamente ai fatti; fece occupare da suoi sgherani il

Digitized by Google

monastero di S. Agostino, ne cacciò i monaci che dovettero riparare in Fiandra. e (morale solita) ne confiscò le rendite.

Innocenzo adoperò dapprima con ogni temperanza e, diciamo pure, amorevolezza con Giovanni; ma invano. Quella nomina, costui scriveva al papa, fu fatta in sfregio ai diritti e alla indipendenza della mia corona .... E mi fa meraviglia che curia e cardinali dimentichino il bisogno che essi hanno di nostra amicizia; poichè dal regno di Inghilterra ricavano più che da tutti gli altri paesi insieme al di qua delle Alpi. Io combatterò fino alla morte, se occorre, per la libertà della mia corona. Se non mi si dà soddisfazione, io chiuderò la via di Roma ai miei nazionali. Il mio danaro più non vi affluirà, anche perchè mi occorre per la difesa del mio paese.

Pe incarico del papa, tre vescovi si presentarono a Giovanni, invitandolo ad accogliere il Langton e a reintegrare i monaci esigliati, sotto minaccia dell'interdetto generale sul regno.

Ma essi non aveano ancor finito di parlare che Giovanni, prorompendo in villana bestemmia, esclamò: « se voi sarete capaci di tanto, io prenderò quanti prelati e clerici e monaci sono in Inghilterra e li invierò al papa, e farò subito confisca dei loro beni, e quanti sono romani ne' miei stati manderò pure senz'occhi e senza naso a Roma; e quanto a voi tre, se vi preme la pelle, toglietevi e tosto dalla mia presenza ».

Diè quindi fuori un manifesto per informare i suoi sudditi delle ingiuste pretese di Roma, quasi a suscitare un patriottico sentimento di indignazione. Ma da certe cattedre moniti siffatti non possono aver fortuna.

I tre prelati non esitarono e il 23 marzo 1208 il regno fu sottoposto all'interdetto. L'Inghilterra era separata dalla Chiesa e da tutti i beni spirituali che questa comparte a' suoi fedeli; chiuse le chiese, proibiti i sacramenti, proibite le sepolture in terra sacra, e le salme collocate sotto gli alberi o sui muri dei cimiteri; soltanto permesso il battesimo dei neonati.

Qualche storico, come il Luchaire, dubita che siffatti rigori siano stati esattamente osservati a lungo. I cistercensi, a quanto sembra, vantando speciali privilegi, se ne emanciparono.

Giovanni fece quanto avea promesso: confiscò tutti i beni ecclesiastici, affidandone la custodia ai comuni, i quali poi doveano assegnare una pensione ai preti e monaci spossessati, con che egli ha pervenuto i tempi moderni (Luchaire).

Innocenzo si decide allora a un altro passo e scomunica il re (1209). Nuove rappresaglie da parte di quest'ultimo, in

Digitized by Google

conseguenza delle quali Innocenzo sciolse i sudditi dal vincolo di fedeltà ed ubbidienza (1211).

E finalmente ne pronuncia la destituzione e invita Filippo Augusto re di Francia a impadronirsi del regno, eccitando tutti i cavalieri d'Europa a seguirlo, colla solita promessa delle solite indulgenze.

« La notizia di tale determinazione, scrive lo Stubbs, suscitò un senso universale di antipatia pel re che, forse già esisteva, ma ancora non si era rilevato » (v. I pag. 521).

D'altro canto, la minaccia della destituzione risvegliò tutte le diffidenze e i timori del re, come accade sempre ai tiranni che nei gravi cimenti non possono che vedere traditori e nemici attorno a sè. — Hurter — In preda a questi sospetti egli fece arrestare alcuni baroni o si impadronì dei loro castelli. Ma, alla fine, volendo pure in qualche parte trovare difesa e appoggio, pensò di rappacificarsi col papa, ciò che avvenne mediante patto stretto il 15 maggio 1213 in forza del quale egli si obbligò ad accogliere il Langton come arcivescovo di Canterbury e quindi primate d'Inghilterra, si obbligò a rifondere le somme sottratte al clero, e del suo regno e della sua corona fè omaggio alla Santa Sede, della quale si riconobbe vassallo, coll'obbligo di un annuo tributo di mille lire sterline a conferma di che, prestò anche il giuramento di vassallaggio nelle mani del legato Pandolfo, pronunciando la seguente formula: Johannes Dei gratia rex Angliae, quia cun Deum et matrem nostram Ecclesiam offenderimus in multis, et proinde divina misericordia plurimum indigere noscamur nec quid digne offerre possimus pro satis factione Deo et Ecclesiae debita facienda, nisinos ipsos et regna nostra humiliemus. Volentes nos ipsos humiliare offerimus et libere concedimus Deo et sanctis apostolis Eius Petro et Paulo et Sanctae romanae Ecclesiae matri nostrorum ae domino nostro papae Innocentio ejusq. catholicis successoribus totum regnum Angliae et totum regnum Hyberniae cum omni jure et partinentiis suis, pro remissione peccatorum nostrorum et totius generis nostri tam pro vivis quam defunctis etamodo illa a Deo et Ecclesia romana tamquam feodatarius recipientes et tenentes, in praesentia prudentis viri Pandulfi.... fidelitatem exinde praedicto domino nostro Innocentio facimus et juramus et homagium ligium in praesentia Domini papae, si coram eo esse poterimus eidem faciemus....

Non è a dire quanto fosse il giubilo del papa. Le sue lettere ridondano di espressioni di lode a Dio e di rallegramento al re. « Tu eri a terra e ti sei levato in alto.... il tuo potere

Digitized by Google

si è consolidato poichè si fonda su quella pietra angolare che dovea servire di base alla stessa Chiesa, come Gesù disse a Pietro ».

Atroce ironia! quell'atto fu il punto di partenza di tutti i rovesci di Giovanni. Onde costui stesso dovea fra non molto esclamare: « dacchè mi sono riconciliato con Dio e col papa, tutto mi è andato a male »; e scriveva a Innocenzo a proposito della ribellione dei baroni: « ex tunc in nos, specialiter ob hoc, sicut pubblice dicunt, violenter insurgunt ».

E per vero dire, che un insensato presuntuoso come Giovanni potesse credere che la amicizia e protezione del papa valesse a rinforzarlo nella opinione pubblica e fargli ottenere dai sudditi, popolo e baroni, quell'aiuto che gli occorreva e di cui dubitava, per la guerra di Francia, niuna meraviglia; ma che un uomo dello straordinario intelletto di Innocenzo potesse imaginare e ritenere che un re, umiliandosi, crescesse in prestigio; che dopo la comedia dei suoi furori contro papa, vescovi e preti, ad un tratto, ravvedendosi, abdicasse alla sua stessa dignità di principe, e di sua testa, senza consenso dei poteri dello Stato potesse assoggettare a servitù qualsiasi un regno che avea ricevuto, e per eredità e per elezione, di libero allodio, ciò non si può spiegare se non ricordando anche qui la taccia del benedettino Leclere a Innocenzo 3°. e cioè che fosse in costui deficienza di intuito psicologico.

E subito questa grave imperfezione si rivela nel grande chiasso che ei menava del conseguito trionfo, e la sua solenne dichiarazione che, come sovrano signore, si compiaceva di concedere in feudo il regno d'Inghilterra e di Irlanda a Giovanni senza terra, e ai suoi successori, purchè anche questi, all'atto di salire al trono si riconoscessero feudatari dei papi.

Ma vediamo come andarono le cose fra principe e baroni, e come da queste complicazioni, a dispetto dei due contraenti, uscisse il prodotto più fecondo e più splendido nella storia di Inghilterra, e fra i più ammirevoli e proficui in quella della civiltà.

Che le diffidenze di Giovanni verso i baroni avessero buon fondamento è provato dal malcontento di cui non aveano mai fatto mistero per non aver lui tenuta la promessa di buon governo che avea loro fatta quando si trattò della sua assunzione al trono. Essi lo disprezzavano per la sua inettitudine e lo odiavano per le gravi imposizioni di cui li sopraccaricava, senza mai nulla ottenere di ciò che loro prometteva in contraccambio.

Digitized by Google

Laonde, allorchè Giovanni li richiese di accompagnarlo nella sua spedizione nel Poitou contro il re di Francia, essi si rifiutarono, allegando che il loro vincolo feudale non li obbligava a seguire il Re fuori dello Stato. Egli volle procedere contro di essi alle vie di fatto, ma senza venir a capo di nulla. Nell'assemblea generale tenuta a S. Albano fece promettere al suo ministro di governare in avvenire correttamente e di ristabilire le leggi di Enrico I° le quali si richiamavano a quelle del *buon re Edoardo.*

Nell'anno successivo (1214) mosse a guerra contro Filippo Augusto, ma fu totalmente sconfitto a Bouvines.

Di ritorno in Inghilterra levò querela contro ai baroni pel loro rifiuto a seguirlo sul continente; ma essi ricorsero senz'altro alle armi, disposti ad ogni resistenza.

E con essi era pure il clero che seguiva anche l'impulso dell'arcivescovo Langton, il quale volle sempre essere e mostrarsi più inglese che romano, al punto che quando prosciolse Giovanni dalla scomunica, volle fra le altre da lui anche la promessa di ristabilire le leggi del re Edoardo I°. Invano Giovanni, per camuffarsi di un nuovo e possente titolo di inviolabilità, si fece crociato. Nè popolo, nè baroni, nè prelati, cedettero di un palmo. E finalmente il 15 giugno 1215 a Runimeda presso Windsor egli dovette apporre il suo sigillo alle proposte dei ribelli e approvare la *Magna Charta.*

Ben dice lo Stubbs (v. I. pag. 530) e ripete illustrando tal concetto il nostro Cardon (Svolgim. storico della costituzione inglese, v. I. pag. 94) che questa Gran Carta è un vero trattato fra la nazione e il re, dove sono compresi insieme popolo nobiltà e clero, il quale ultimo mercè il patriottismo di Langton, servì di anello di congiunzione fra gli altri due ordini, i cui interessi erano poi anche accomunati dalla tirannia del sovrano.

La condotta dell'aristocrazia non poteva essere stata più nobile e disinteressata. Essa non si occupò soltanto della tutela dei proprii diritti, ma eziandio di quelli del popolo e dei comuni.

E questo è fenomeno tutto proprio di quel fortunato paese, che fu ben illustrato dal Guizot nel suo scritto: pourquoi la révolution d'Angleterre at' elle reussi.

Mentre dappertutto altrove il nobile si ergeva nemico e oppressore del popolo, mentre nei Comuni d'Italia, aristocrazia e plebe lottavano incessantemente, cagione ai padri nostri della vita più travagliosa e triste, lassù in Inghilterra la baronia

Digitized by Google

seppe per tempo comprendere come soltanto la più stretta alleanza con tutti coloro che erano esposti ai soprusi monarchici potea mettere a posto il tiranno e salvare la libertà.

Ognuno può immaginare con quanto impegno doveano essere difese quelle franchigie da tutta la nazione, poichè da tutti gli ordini di essa erano state conquistate e a tutti giovavano.

Ciò non seppe comprendere Innocenzo 3°. La unilateralità del suo giudizio reca ancor più grande meraviglia.

Giovanni senza terra, così egli argomentava, ha implorato perdono; ha fatto ammenda delle sue colpe; ha restituito ciò che aveva malamente tolto; ha fatto omaggio a S. Pietro del suo regno, paga il suo annuo ragguardevole tributo; egli si è crocesignato; basta così. Lo si lasci tranquillo. Non lo si importuni con pretese di riforme e di garanzie; non lo si distolga con altre cure dal proposito di andare a liberare i luoghi Santi. Ma vane furono quelle esortazioni rivolte ai baroni e quando giunsero a Roma i delegati di Giovanni per far note al papa le clausole della famosa convenzione, Innocenzo trovò che nella persona del re suo vassallo era stato offeso lui signore e sovrano, e con accenti irosi dettò la famosa bolla 23 agosto 1215.

In essa il fiero supremo gerarca, dopo fatta la storia dei torti e del ravvedimento e delle ultime benemerenze di Giovanni, soggiunge che costui « costretto dalla violenza concluse coi baroni un accordo vile e turpe in deroga al suo diritto e al suo onore ».

E prosegue con varie citazioni bibliche, fra le quali la seguente che egli applica a sè stesso: « io ti costituii sovra le genti e sovra i regni, affinchè tu estirpi e distrugga, edifichi e pianti ».

E conclude: « noi non vogliamo dissimulare la sfrontatezza di tanta malignità (dei baroni) a sfregio della apostolica sede, obbrobrio del popolo inglese e grave pericolo dell'interesse del Crocifisso (allude alla promessa crociata) qualora colla autorità nostra non si revocasse tutto che da tanto principe crociato fu per tal modo preparato e si vuol serbare — da parte di Dio omnipotente padre, figlio e spirito santo, colla autorità dei SS. Apostoli Pietro e Paolo e nostra, avuto il parere dei nostri fratelli cardinali, riproviamo siffatto accordo e lo condanniamo, sotto minaccia di anatema, vietando al detto re di osservarlo e ai baroni e loro complici di esigerne la osservanza; annulliamo e cassiamo tanto la carta quanto gli obblighi e le cauzioni che per essa si assunsero, sicchè in niun tempo mai

Digitized by Google

rimangano ferme in qualsiasi modo. — *Bella prova* esclama qui il Gordon, storico entusiasta di Innocenzo, della fallibilità dei pontefici romani negli affari temporali. (Innocent the great. ch. 11 in fine).

Si sarà egli proprio illuso Innocenzo che il suo fulmine dovesse paralizzare la grande sommossa?

Il fatto è che esso passò pel cielo di Albione, come il lampo della caldura.

Ma ben maggior delusione lo attendeva. Egli avea scritto ai baroni per indurli colla persuasione ad accordi di cui si proponeva intermediario. Ma troppo tardi. E allora la minacciata scomunica di costoro fu lanciata in genere e rinnovata poi specificando i nomi dei colpiti il 15 8bre 1215 con incarico ai vescovi, sotto minaccia di sospensione, di portarla ad esecuzione. Orbene, il primo a rifiutarvisi fu Stefano di Langton arcivescovo primate, quello pel quale egli si era tanto adoperato e avea tanto lottato; onde i legati Pandolfo e vescovo di Winchester lo dichiararono senz'altro sospeso dal suo ministero, sebbene egli non avesse che chiesto di differire e di lasciargli il tempo di andare a Roma per conferire con Innocenzo che egli sapeva e asseriva male informato.

Una analoga delusione toccò a Leone XIII° nel 1888 quando sollecitato — pare da Gladstone — con un breve ai vescovi irlandesi condannava severamente i metodi di lotta progettati contro i landlords e il governo. In discorsi irriverenti per la Santa Sede si scatenò subito la riprovazione dei ribelli i quali protestarono contro la illegittima ingerenza del papa disposti anche allo scisma se i vescovi avessero provveduto come da costui si voleva. E i vescovi stessi, ad eccezione di quello di Limerik, non fecero leggere nelle chiese il monito papale. Che anzi, riunitisi il 30 maggio di quell'anno al Collegio di Chonliffe dichiararono che la parola del papa non aveva o non doveva avere che una importanza morale, non politica e punto avversa alle rivendicazioni nazionali. Altri fra molti esempi che dimostrano come, in caso di conflitto fra il sentimento religioso e il patriottico, a quest'ultimo spetta sempre il sopravvento.

I baroni insorti si diedero così poco per intesi delle furiose minaccie del papa, che non si fecero scrupolo di invitare il figlio del re di Francia, Luigi, a scendere in Inghilterra per cacciarne Giovanni ed assumerne lo corona.

Non esitò un istante Innocenzo a mandare a Filippo Augusto il suo messo card. Guala Bicchieri per distoglierlo da

Digitized by Google

tale impresa, sotto la solita minaccia dell'interdetto e della scomunica; ma anche là senza essere punto ascoltato.

La scomunica di Luigi non gl'impedì di sbarcare in Inghilterra. Innocenzo, irritatissimo trovavasi in Perugia quando ne ebbe la notizia e già preparavasi a scomunicare anche Filippo che egli sospettava d'accordo in segreto col figlio, sebbene in palese affermasse il contrario, quando il 16 luglio 1216 cessò di vivere.

Il grande astro si era spento. Ma prima di spegnersi avea gettato il più vivido sprazzo di luce, dettando la legge alle podestà ecclesiastiche che tutto il mondo d'allora guidavano, accogliendo e dirigendo il 4° concilio lateranense ecumenico, dove le più importanti questioni teologiche e politiche del tempo furono trattate e definite; e che rimarrà specialmente celebre per le rigorose sanzioni contro gli eretici, che poi, col tempo, generarono la inquisizione, triste ricordo per chi ne sofferse; più triste ancora per chi la impose e la esercitò.

La potenza dei papi non avea mai raggiunto prima, nè più raggiunse poi tanta altezza e tanta estensione. Nessun papa più di Innocenzo, scrive Gregorarius (St. d. città di Roma, 5°, pag. 120) giunse si presso alla meta temeraria propostasi da Gregorio 7°: far d'Europa un feudo romano, del papato una gerarchia onnipossente.

Questo folle ideale avea assillato la fantasia di molti fra suoi predecessori e tormenterà lo spirito di moltissimi fra suoi successori, i quali dureranno fatica a rassegnarsi alla dura realtà. Nessuno, a mio giudizio, meglio del poeta G. B. Niccolini espresse quello stravagante concetto, con quelle parole che fa dire a papa Adriano 4° nel famoso dialogo con Arnaldo: — Dio della terra mi donò l'impero — quando il gran manto mi vestiro e scelto — al maggior saggio della Chiesa io fui — *La parola di Dio creava il mondo. — La mia lo guida.* — Ma, come ben nota il padre Leclerc, « Si può ben dire che Innocenzo avesse toccato l'apogeo del potere papale, se apogeo vuol dire principio di discesa ». E diffatti, già nell'opera sua stessa si ravvisano i sintomi, anzi i principii di decadenza. « Egli, come ben scrive il gesuita padre di Orleans nella sua storia delle rivoluzioni d'Inghilterra, (v. I. pg. 118) potea vantarsi, *se pure è titolo di vanto*, di vedere ben poche teste coronate che non fossero state da lui colpite d'anatema ». L'abuso di questa pena ecclesiastica non aveva mai preso proporzioni così enormi,

Digitized by Google

Ma già quella avvertenza, che, come vedemmo, non gli fu risparmiata dagli stessi principi coi quali lottava, di non voler eccedere dalla sua competenza spirituale e di lasciar ad essi la cura degli affari temporali interni ed internazionali, quella avvertenza, espressa anche talvolta in forma mortificante, gli dovea significare che le sue esorbitanze erano condannate a rimanere assolutamente infeconde. « Per quanto riguarda i miei « rapporti coi miei vassalli — gli scriveva Filippo Augusto — « io non sono punto obbligato ad ubbidire agli ordini della « Santa Sede, nè ad attenermi al suo giudizio, e voi non avete « nulla a vedere negli affari che si trattano fra i Re ».

Questa è la lezione che Innocenzo e i suoi successori, ancora fino ad oggi non hanno voluto capire, malgrado le più crudeli e umilianti delusioni.

Egli stesso, il gran papa, rientrando in sè, avrebbe dovuto accorgersi che i suoi trionfi erano più di forma che di sostanza. E dice bene ancora il benedettino Leclerc che il reale ed il solido gli fu meno a cuore della sonorità maestosa delle dichiarazioni.

In Germania favorisce Ottone, ma questi deve la sua riuscita alla morte del rivale Filippo di Svevia; e poi si ribella egli stesso alle pretese del papa, che si trova costretto a fomentarne la destituzione per surrogargli Federico 2° che sarà poi il più accanito nemico della Chiesa.

In Inghilterra ottiene la sommissione del Re, ma invano grida, protesta, scomunica contro i baroni che non si danno per intesi delle sue ire e minaccie.

In Francia si accanisce contro Filippo Augusto che voleva ripudiare Ingeburga. Tutto travaglio sprecato. Il giorno che il re vorrà riprendersi la moglie legittima, lo farà di sua voglia. E Innocenzo avrà invano ricorso al mezzo violento e irrazionale di lanciare l'interdetto, di castigare i fedeli per la colpa del loro signore. (Leclerc).

Pietro d'Aragona gli fa omaggio del suo regno, ma poi scende in campo e vi muore combattendo per gli eretici di Linguadoca contro alle truppe benedette dal papa.

Promuove la quarta crociata, e questa si esaurisce nella presa di Zara e di Costantinopoli, mercè le astuzie e la interessata sapienza della repubblica di Venezia.

Grandi cose tentò ed anche ottenne, ma tutte poi gli vennero meno.

Tutte, ad eccezione della crociata contro gli albigesi; ma dalle crudeltà inaudite che questa accompagnarono la storia

Digitized by Google

non lo può assolvere, perchè esse al pari di quelle consumate dai crociati a Costantinopoli se non furono da lui nè promosse nè approvate, non però furono da lui condannate e rimangono sempre come il risultato delle sue eccitazioni bellicose. (Leclerc).

Nè da un'altra taccia egli va esente, e assai grave che giustamente ricorda il Gregororius. Egli fu il lontano fondatore del nepotismo, perchè primo fra tutti i pontefici donò un principato al suo nipote.

E la vana ambizione mondana vuolsi che spingesse al punto di aspirare al matrimonio di un suo nipote colla figlia dell'imperatore Filippo. Di questa pretesa però fa menzione il solo Mattieux Paris e Luchaire non ci crede. Essa fu poi anche il debole di parecchi fra i suoi successori, esponendoli ad umilianti ripulse.

Tutte queste delusioni avrebbero dovuto ma non riuscirono a illuminare il papato su la sua vera missione, perchè, ben a ragione lasciò scritto il più volte citato benedettino Leclerc: è ben grave e solenne prova per un capo della Chiesa impegnarsi all'infuori delle vie spirituali del suo ufficio per gettarsi fra gli agguati e i perigli della politica profana (v. Cefele = Concilii T. 5. p.e II.a p. 1402).

Digitized by Google

LA POLEMICA
FRA PORCELIO E IL PANORMITA

Nota del M. E. Remigio Sabbadini

(*Adunanza del 11 giugno 1917*)

Le relazioni fra il Panormita e Porcelio possono gettare un po' di luce su quel primo periodo della vita di Porcelio, molto oscuro, che si estende fino al 1434 ed ebbe un tragico epilogo nell'imprigionamento di lui. Ecco i dati precisi che egli stesso ci fornisce:

Praesulis imperium pepulit romana iuventus
Et libertati nomen inane dedit.
Bina dies maio restabat: Roma triumphans
Gaudet et in vano nomine pauca regit.
At postquam octobri tres restant ordine noctes,
Publica res periit fitque monarcha Deus.
Mille quadringenti terdeni quattuor anni
Currebant: labes hinc mihi prima mali (1).

Porcelio era stato un fido e ardente partigiano di Martino V e dei Colonnesi. Quando il 29 maggio 1434 scoppiò in Roma la rivoluzione contro Eugenio IV, provocata dalla condotta ostile di lui verso il Concilio, dalle competizioni politiche che mettevano capo a Filippo Maria Visconti e dall'odio delle principali famiglie nobili romane e dei Colonnesi in particolare, Porcelio parteggiò coi rivoltosi. Proclamata l'effimera repubblica romana, egli fu assunto all'ufficio di cancelliere della città, la quale nel luglio successivo lo inviò in missione al Concilio di Basilea (2). Ma restaurato ben presto il dominio pon-

(1) *Carmina illustrium poetarum italorum*, Florentiae 1720, VII p. 517.

(2) *Monumenta conciliorum generalium seculi decimi quinti*, II p. 717.

Digitized by Google

tificio, il 28 ottobre dell'anno medesimo (1434), Porcelio venne tradotto in prigione, donde non uscì che molti anni dopo.

Della sua origine egli dà queste notizie:

Porcelius nomen, Pandonus sanguine. Romam
Incolui egregiam; patria Parthenope.

E altrove: Sed me Pandonio peperit de sanguine dulcis
Parthenope (1).

Ne ricaviamo che nacque a Napoli dalla famiglia Pandone e che il suo nome era Porcelio. I documenti d'archivio ce ne porgono conferma; in essi egli è chiamato « Porcello Pandone » e « Porcelius Pandonus de Neapoli » (2). « Porcelio » non è un nomignolo infamante, ma uno dei tanti nomi personali desunti dagli animali, da mandare insieme con Scrofa, Cane, Bove, Toro, Lupo, Orso, Leopardo, Cerbo, Leone, Volpe e via dicendo, e loro derivati: nomi che ora generalmente son passati alla funzione di cognomi.

Lorenzo Valla ci informa che Porcelio nacque qualche anno prima di lui e che con lui trascorse in Roma l'adolescenza e che fu inoltre maestro di suo fratello. Il Valla nacque il 1407 (3). Collocheremo pertanto la nascita di Porcelio tra il 1400 e il 1405. Riferisco per intero la testimonianza del Valla (4), come la sola che ci rimane per quel periodo.

Si difende dall'accusa di turpitudini giovanili: « Cita ipsum quoque Porcellium, qui aliquanto me natu est maior, qui praeceptor fuit fratris mei, qui me adolescentem vidit, quem ais in me scripsisse, hominem in loquendo atque obloquendo liberrimum: si quid vidit si quid audivit si quid tale de me suspicatus est. De quo ut aliquid ego testimonii sumam, cum quidam me virginem (5) esse praedicarent, ipse, ut laudi meae aliquid derogaret, frigidioris naturae me dicebat; nec de me quicquam fingere ausus est, etiam cum aliquandiu inimici fuimus; qui (quod il testo) fratrem meum natu maiorem cum multis armatis ad ripam Tyberis aggressus, etsi (qui etsi il testo) corpore athletico et stipatus armatis, tamen me et masculum et calidi ingenii expertus est ».

(1) U. Frittelli *Giannantonio de' Pandoni detto il Porcellio*, Firenze 1900, p. 11.

(2) *Archiv. storic. Napolet.* IX, 1884, p. 205; XX, 1895, p. 323-5.

(3) Barozzi-Sabbadini *Studi sul Panormita e sul Valla*, p. 51.

(4) *Opera* p. 347-8.

(5) Su questa diceria ritorna il Valla più oltre, p. 362.

Digitized by Google

Porcelio si trasferì pertanto ragazzetto da Napoli a Roma e ivi si applicò all'insegnamento. Oltre al fratello del Valla, ebbe un altro alunno, di cui ci rivela il nome il codice Vatic. 1837. Contiene esso il *Catilinario* di Sallustio e i *Paradossi* di Cicerone con le due orazioni *p. Marcello* e *p. Archia*: il tutto trascritto da « Sanctes filius Dominici Lapi ». L'orazione *p. Archia* doveva formare argomento del corso di Porcelio, come avverte il copista (f. 55^{v}):

Porcelius oratorie artis cultor diligentissimus die Jovis proxime venturo incipiet Ciceronis orationem pro Aulo Licinio ora tertiarum et continuabit in loco sui Ginnasii eadem ora cotidie omnibus audire volentibus.

Ma più che all'insegnamento, Porcelio era portato alla poesia, nella quale si esercitò precocemente sin dall'undecimo anno, se stiamo alla sua attestazione:

Quicquid ab undecimo numeris depinximus anno (1).

Molte, anzi troppe poesie ci sono arrivate di lui, che ancora attendono di essere ordinate, analizzate e soprattutto classificate secondo la data della composizione, perchè molta incertezza regna in questo riguardo. Io mi occupo qui in particolare delle due lunghe elegie polemiche fra Porcelio e il Panormita, le quali vengono comunemente assegnate al periodo napoletano (dal 1450 in poi) (2), con grave offesa della verità storica. L'elegia del Panormita si legge nel cod. autografo Vatic. Barber. lat. 2069 e in moltissimi altri; l'elegia di Porcelio nel Vatic. 2858 f. 1^{v}, nel Vatic. Barber. lat. 1990 f. 2^{v}. Questa fu pubblicata in *Carmina illustr. poetar. italor.* VII p. 500; ripubblicata con l'elegia del Panormita da A. Gaspary in *Geiger's Vierteljahrsschrift für Kultur und Litter. der Renaissance* I, 1886, p. 481-4.

Importa anzitutto stabilire che delle due elegie l'una è la proposta, l'altra la risposta. La proposta è indirizzata dal Panormita direttamente a Porcelio, la risposta indirettamente da Porcelio al Vegio. A convincersi che tale è il loro reciproco rapporto basterà recare questi versi del Panormita:

7 Extimuit rapidas curvato umbone phalanges;
11 Quis non horrescat galeas peltasque sudesque;

ai quali corrispondono questi altri di Porcelio:

43 Terruerant animos clypei galeaeque sudesque;
45 Scripsimus armatas convexo umbone phalanges.

(1) Frittelli op. cit. p. 50.
(2) Frittelli p. 41-46.

Digitized by Google

L'occasione alla polemica fu data da un poemetto che Porcelio inviò al Panormita con un'accompagnatoria piena di lodi. Il Panormita tra il benevolo e il mordace criticò i versi troppo reboanti dell'amico, dichiarando che egli, cultore della poesia piana elegiaca, rifuggiva dall'epica altisonante. Porcelio non fece buona accoglienza alla lezione e replicò dileggiando i versi dell'*Ermafrodito* come frivoli e sozzi.

Il tempo delle due elegie si determina con sufficiente approssimazione. Le polemiche vivacissime, di cui sentiamo l'eco nell'elegia di Porcelio, contro l'*Ermafrodito* non ci possono allontanare dagli anni nei quali il Panormita stava a Pavia. E ancora a Pavia è presupposto il Vegio nella replica, poichè da quando egli si allogò presso la curia pontificia non ebbe certo voglia di impicciarsi dell'*Ermafrodito*. Al periodo bolognese-pavese del Panormita si riferisce quest'allusione di Porcelio:

60 Haud tecum sentit Bornius ille tuus,

dove s'intende del famoso giureconsulto Bornio della Sala, con cui il Panormita strinse amicizia nel tempo che dimorò a Bologna.

Un'altra designazione cronologica ci porgono i versi di Porcelio:

29-30 Ah quanto est satius sanctas ediscere leges!
Coepisti: abruptum consolidetur opus.

Il Panormita studiava ancora legge: e con questo siamo a Bologna o a Pavia.

Dai versi poi del Panormita:

54-59 Hi sunt quos sacro admittunt Aganippedes antro
Et quorum impediunt laurea serta comas,
Tu quoque ....
Dignus eris lauro

mi par di capire ch'egli avesse già ricevuto la laurea poetica dall'imperatore Sigismondo nel maggio del 1432.

Miglior costrutto trarremo da questi versi di Porcelio:

54-57 Multa tuae dedimus, quae mallem incondita, laudi;
Servabam, quam tu fallis amicitiam.
Damnasti fugiens, quod me praesente probaras
Et pugnant dictis dicta priora tuis.

I due umanisti pertanto avevano tenuto fra di loro amichevole corrispondenza e s'erano anzi praticati personalmente,

Digitized by Google

come deduciamo dalle parole *me praesente*. Ciò non potè avvenirè che a Roma, dove il Panormita trascorse il dicembre del 1427, tutto il 1428 e i primi mesi del 1429 (1): e di là partito (*fugiens*), si trasferì a Pavia. Non rimane pertanto più dubbio alcuno: le due elegie furono scritte nel periodo della residenza pavese del Panormita e probabilmente nel 1432.

A Roma il Panormita conobbe un altro umanista amico di Porcelio, il Langusco, poeta anch'egli dalle parole rimbombanti, e per giunta barbare e oscure. Ecco il ritratto che ne delinea nella sua elegia il Parnomita:

33-44 Languscus si vult acri componere bardo
Carmina, quid faciat discite: mira canam.
Exprimit ex clausis loculis lectissima quaedam
Verba sonora quidem, sed tamen apta parum.
Grata tamen bardo, quamvis non arte nec usu
Viderit: at forsan graecula verba putet.
Indè sua in numeros connectit verba nec illa
Quae res, sed tantum flagitet ipse sonus.
Materiam verbis excudit quamque tulit fors
Quoque volunt illum barbara verba trahunt.
Inde fit ut scribat quae non intelligat ipse
Oedipodes, bardo carmina digna suo.

Il *bardus* è evidentemente Porcelio, il quale così difende nella replica il suo amico:

57 58 Langusci certa est de me sententia vatis,
Cui male dixisti ruptus ob invidiam.

Iacopo Langusco era veneziano. Fino almeno dal maggio del 1428 era stato accolto tra i segretari di Martino V. Infatti Stefano Porcari in data « Romae kal. ianuarii » (1429) scriveva al Traversari (2): « Paucis admodum diebus antequam huc (a Roma) adventassem, in eum numerum (dei segretari) Iacobus Languscus, vir certe humanus admodumque colendus, exceptus fuerat ». Il Porcari partì da Firenze per Roma tra il maggio e il giugno del 1428 (3); perciò a quell'anno risale la nomina del Langusco. Continuò poi a prestar servizio in curia

(1) R. Sabbadini *Come il Panormita diventò poeta aulico* in *Arch. Stor. Lomb.* XLIII, 1916, p. 8.

(2) Ambr. Traversarii *Epist.* XXIV 27.

(3) G. Sanesi *Stefano Porcari e la sua congiura*, Pistoia 1887, p. 20 ss.

Digitized by Google

sotto Eugenio IV e Niccolò V (1). Corrispondeva con gli umanisti fiorentini: il Traversari (2), il Niccoli, il Bruni (3). Poetò in latino e in volgare; ma delle poesie latine nulla ci rimane; delle volgari, appena due sonetti (4).

Porcelio nella replica enumera le proprie opere fino allora composte:

45-52 Scripsimus armatas convexo umbone phalanges,
Scripsimus anguigeri martia gesta ducis.
Cumque triumphali quondam Capitolia curru
Scripsimus et Fauni corpora nuda dei.
Carmina mille dedi dudum de prole Columnae
Pontifici sacro, carmina mille dedi.

Nelle *armatas convexo umbone phalanges* riconosciamo subito il *Bellum Thebanorum cum Telebois* (5): un poemetto in esametri, ricalcato sull'*Amphitruo* di Plauto, quell'infelice poemetto, che provocò la giusta critica del Panormita. La composizione del *Bellum Thebanorum* perciò era recente, mentre i *carmina mille* dedicati da un pezzo (*dudum*) al papa di casa Colonna Martino V appartengono agli anni precedenti. Qui è da ravvisare un altro poemetto, il *Bos prodigiosus* (6), una grossolana allegoria sui nuovi destini riservati ai Colonnesi. E mi sembra che il *Bos* sia stato dall'autore inviato al papa pel tramite del cardinale Branda da Castiglione, come risulta dall'epigramma intestato *ad cardinalem tituli s. Clementis* (7) *et cam*(*erarium*) *dignissimum de assumptione pontificatus Martini V*, che comincia (8):

Sacra coronatae dudum conscripta Columnae
Carmina sume pater et tibi sumpta legas.

---

(1) MARINI *Gli archiatri pontifici* I p. 241; II p. 136; E. v. OTTENTHAL in *Mittheilungen des Instituts für oesterr. Geschichtsf.*, Erg. I, 1885, p. 475-6, dove erroneamente è chiamato «Iohannes de Langusco».

(2) AMBROS. TRAVERS. *Epist.* XXIV 26: «ex oppido Genatiani die XIII augusti» (1428?).

(3) LEONARDI BRUNI ARET. *Epist.* IV 20.

(4) Pubblicati da A. SEGARIZZI *Iacopo Languschi rimatore veneziano del sec. XV* in *Atti dell'i. r. Accad. sc. lett. arti di Rovereto* S. III v. X, 1904, p. 179-182, dove troverai sul Langusco buone notizie.

(5) FRITTELLI p. 93-103.

(6) FRITTELLI p. 18-19.

(7) Branda dal giugno 1411.

(8) *Carmina ill. poet.* VII p. 503.

Digitized by Google

Con *Venus*, *Cupido*, e *Flora* poi Porcelio significa una serie di poesie amorose. Flora è una donna cantata in alcune elegie (1). Restano altri componimenti: gli *anguigeri martia gesta ducis* (2) (Filippo M. Visconti), il *Triumphalis currus* Capitolino e il *Faunus*, che non si sono ancora trovati e sui quali non m'arrischio di esprimere una qualsivoglia congettura.

A questo primo periodo di Porcelio rimontano certamente anche le due opere didattiche ricordate dal Ransano (3): il *de grammatica opus* e il *de diphthongis opusculum*, delle quali finora non è apparsa traccia.

---

(1) Cod. Querin. di Brescia A. VII 7 f. 184-5.

(2) Porcelio ricorda il carme all'anguigero duce anche in un'elegia a Sigismondo Pandolfo Malatesta (FRITTELLI p. 50).

(3) F. A. TERMINI *Pietro Ransano umanista palermitano del secolo XV*, Palermo 1915, p. 184.

Digitized by Google

SULLE AZIONI DINAMICHE DI MASSE FLUIDE CONTINUE

Nota del S. C. UMBERTO CISOTTI

(*Adunanza del 24 maggio 1917*)

Il calcolo teorico delle azioni dinamiche esercitate da correnti fluide sopra pareti rigide, ha fornito nei riguardi di azioni deviatrici, conferma esauriente di risultati concreti (alcuni di molto interesse pratico, specie nella teoria delle turbine) che sono di uso corrente tra gli idraulici (*). Tale calcolo si fonda sulla ipotesi che il fluido in movimento sia *perfetto*, cioè che non ci sia sfregamento delle particelle tra di loro (*attrito interno* o *viscosità*) e sulle pareti (*attrito esterno* o *adesione*), mentre queste circostanze effettivamente si constatano, in misura più o meno rilevante, nei fluidi naturali.

L'accordo tra i risultati pratici e quelli teorici faceva già presumere che, nei riguardi delle azioni dinamiche in discorso, la viscosità del fluido non dovesse avere una influenza preponderante.

Per ciò che concerne l'attrito dinamico sulle pareti, questo venne messo in rilievo alcuni anni or sono dal LEVI-CIVITA (**), specie per correnti un po' rapide (***). Non mi consta invece che si sia tentato di giustificare, in modo esauriente, la poca influenza dell'attrito interno.

(*) BOGGIO « *Calcolo delle azioni dinamiche esercitate da correnti fluide sopra pareti rigide* » [Rend. R. Acc. dei Lincei; Vol. XX (1911); pg. 634-641 e 901-908].

RICCI « *Sull'azione dinamica di una corrente fluida sopra pareti rigide* » [Rend. R. Acc. dei Lincei; Vol. XXIV (1915); pg. 1099-1101].

(**) LEVI-CIVITA « *Nota sulla resistenza d'attrito* » [Rend. del Cir. di Palermo; T. XXIII (1907); pg. 35].

(***) LEVI-CIVITA « *Lezioni di meccanica razionale* » [Ed. litografata (1913); Cap. XXII (Idrodinamica); pag. 44].

Digitized by Google

È ciò, che ferma oggetto della presente comunicazione.

Un'applicazione immediata a masse fluide continue dei teoremi generali della quantità di moto e dei momenti delle quantità di moto, porta alla conclusione che l'accennata influenza della viscosità è *rigorosamente nulla*. E le formole più sopra menzionate continuano a valere di qualunque natura sia il fluido continuo cui esse si riferiscono.

In particolare, se si considera il moto permanente di un fluido continuo entro un recipiente chiuso (p. es. una corrente in un tubo anulare) l'azione dinamica che questo ne risente è nulla per ciò che concerne lo sfregamento delle particelle fra di loro.

L'applicazione dei risultati ottenuti alla traslazione uniforme di un solido immerso in un fluido indefinito, mette in luce altresì che l'ipotesi dell'attrito interno, non è atta a rimuovere il ben noto prodotto di d'Alembert, cioè continua ad essere nulla (come già si era rilevato per i fluidi perfetti) la risultante delle azioni dinamiche del fluido sulla superficie del solido.

Questa conclusione fa presumere che *soltanto* rinunciando alla ipotesi fondamentale della continuità del moto della massa fluida si abbia speranza di raggiugere una giustificazione meccanica esauriente del paradosso di d'Alembert. L'ipotesi della *scia* (Helmholtz, Kirchhoff e Levi-Civita) fornisce un modello schematico suggestivo di moto discontinuo, che — almeno qualitativamente — riesce a rimuovere il detto paradosso (*). Che sia esauriente, non si potrebbe asserirlo (**), tuttavia esso costituisce il germe fecondo di nuove e più naturali interpretazioni meccaniche dei fenomeni di moto delle masse fluide.

§ 1.

Richiamo delle equazioni cardinali del moto.

Si abbia una massa fluida continua in movimento. Sieno: μ la densità e $\mathbf{v}$ la velocità della particella che occupa un generico punto P, $\boldsymbol{F}$ la forza unitaria di massa, Φ_ν lo sforzo

(*) Levi-Civita « *Sulla resistenza dei mezzi fluidi* » [Rend. R. Acc. dei Lincei; Vol. X (1901); pg. 3-9],

(**) Th. V. Kàrmàn und H. Rubach « *Ueber den Mechanismus des Flüssigkeits und Luftwiderstandes* » [Physikalische Zeitschrift (1912); pag. 49-59]. Afferma il v. Kármán che dal punto di vista quantitativo la teoria della *scia* non puó affermarsi in buon accordo coll'esperienza, perchè fa prevedere valori della azione dinamica parecchio inferiori a quelli osservati.

Digitized by Google

unitario relativo ad un elemento superficiale di P, di vettore unitario normale ν. Sia infine O un punto fisso e poniamo:

$$\boldsymbol{r} = P - O.$$

Si consideri una porzione qualsiasi S dello spazio occupato dal fluido, in un istante generico. Sia σ la superficie (o l'insieme delle superficie) che limita S, $\boldsymbol{n}$ il vettore unitario, normale a σ in un generico punto, volto verso S. Trattiamo la parte di fluido che occupa S come un sistema a se, e applichiamo ad esso i teoremi generali delle quantità di moto e del momento delle quantità di moto. Com'è noto, le forze interne non recano alcun contributo; basterà aver riguardo: alle forze di massa $\mu \boldsymbol{F}\, dS$, che si riferiscono ai singoli elementi dS e agli sforzi superficiali $\Phi_n\, d\sigma$ corrispondenti agli elementi $d\sigma$ del contorno σ di S.

Si ottengono pertanto le seguenti *equazioni cardinali del moto di* S:

$$(1)\qquad \begin{cases} \int_S \mu \dfrac{d\boldsymbol{v}}{dt}\, dS = \int_S \mu \boldsymbol{F}\, dS + \int_\sigma \Phi_n\, d\sigma \\ \int_S \mu\, \boldsymbol{r}_\Lambda \dfrac{d\boldsymbol{v}}{dt}\, dS = \int_S \mu\, \boldsymbol{r}_\Lambda \boldsymbol{F}\, dS + \int_\sigma \boldsymbol{r}_\Lambda\, \Phi_n\, d\sigma. \end{cases}$$

§ 2.

Le equazioni indefinite della meccanica dei sistemi continui.

Le precedenti relazioni valgono qualunque sia la porzione S del fluido.

È noto che da esse si deduce la seguente equazione (vettoriale) indefinita:

$$(2)\qquad \mu \frac{d\boldsymbol{v}}{dt} = \mu \boldsymbol{F} - \operatorname{grad} \beta,$$

dove l'omografia β degli sforzi è una dilatazione (*), mediante cui lo sforzo specifico Φ_ν si esprime colla formola:

$$\Phi_\nu = \beta \nu.$$

(*) C. Burali-Forti e R. Marcolongo. « *Analyse vectorielle générale. II Applications à la Mécanique et à la Physique* » [Pavie; Mattei; 1913; § 7, pg. 25]. L'espressione cartesiana corrispondente a grad β è:

$$\frac{\partial \Phi_x}{\partial x} + \frac{\partial \Phi_y}{\partial y} + \frac{\partial \Phi_z}{\partial z},$$

Digitized by Google

Nel caso particolare di masse fluide viscose è (*):

$$(3) \qquad \beta = p - h \operatorname{div} \mathbf{v} - 2k \frac{d\mathbf{v}}{dP} + k (\operatorname{rot} \mathbf{v})_\Lambda ,$$

e

$$(4) \quad \operatorname{grad} \beta = \operatorname{grad} p - (h + k) \operatorname{grad} \operatorname{div} \mathbf{v} - k \Delta' \mathbf{v} \ (**),$$

h e k essendo le costanti elastiche di LAMÉ — k coefficiente di viscosità —; p la pressione specifica che, caeteris paribus, corrisponderebbe allo stato fluido perfetto ($h = k = 0$).

Va poi tenuta presente in ogni caso (di qualunque natura sia il sistema continuo) l'equazione di continuità:

$$(5) \qquad \frac{\partial \mu}{\partial t} + \operatorname{div} (\mu \mathbf{v}) = 0 ,$$

che costituisce un'altra equazione (scalare) indefinita.

§ 3.

Azioni dinamiche.

Poniamo:

$$(6) \qquad \begin{cases} \boldsymbol{R}_\sigma = -\int_\sigma \Phi_n \, d\sigma , \\ \boldsymbol{M}_\sigma = -\int_\sigma \boldsymbol{r}_\Lambda \, \Phi_n \, d\sigma , \end{cases}$$

con che $\boldsymbol{R}_\sigma$ e $\boldsymbol{M}_\sigma$ sono la risultante e il momento (rispetto al punto fisso O) degli sforzi superficiali $-\Phi_n \, d\sigma$, che gli elementi $d\sigma$ della superficie σ subiscono da parte della massa fluida che occupa S.

Chiamo $\boldsymbol{R}^*_\sigma$ e $\boldsymbol{M}^*_\sigma$ ciò che diverrebbero $\boldsymbol{R}_\sigma$ e $\boldsymbol{M}_\sigma$ qualora la massa fluida che occupa S fosse — caeteris paribus

---

dove Φ_x, Φ_y, Φ_z designano gli sforzi specifici che si esercitano sugli elementi superficiali normali agli assi x, y, z.

Il fatto che l'omografia β è una dilatazione, corrisponde alla ben nota simmetria delle componenti tangenziali degli sforzi, cioè alle relazioni: $\Phi_{yz} = \Phi_{zy}$, $\Phi_{zx} = \Phi_{xz}$, $\Phi_{xy} = \Phi_{yx}$.

(*) Cfr. C. BURALI-FORTI e R. MARCOLONGO, loc. cit. pg. 29 e 62.

(**) L'espressione cartesiana corrispondente all'operatore Δ' è

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} .$$

Digitized by Google

— in quiete anzichè in movimento; per le (1) si avrebbe:

$$(7)\qquad \begin{cases} \boldsymbol{R}^*_\sigma = \int_S \mu\, \boldsymbol{F}\, dS, \\ \boldsymbol{M}^*_\sigma = \int_S \mu\, \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{F}\, dS. \end{cases}$$

Poniamo:

$$\boldsymbol{A}_\sigma = \boldsymbol{R}_\sigma - \boldsymbol{R}^*_\sigma,$$
$$\boldsymbol{B}_\sigma = \boldsymbol{M}_\sigma - \boldsymbol{M}^*_\sigma;$$

$\boldsymbol{A}_\sigma$ e $\boldsymbol{B}_\sigma$ *sono la risultante e il momento* (rispetto ad O) *delle azioni dinamiche*, esercitate su σ dalla massa fluida di S. Esse risultano definite dalle (1), quando si tengano presenti le (6) e le (7), nel modo seguente:

$$(8)\qquad \begin{cases} \boldsymbol{A}_\sigma = -\int_S \mu\, \dfrac{d\boldsymbol{v}}{dt}\, dS, \\ \boldsymbol{B}_\sigma = -\int_S \mu\, \boldsymbol{r}_\Lambda\, \dfrac{d\boldsymbol{v}}{dt}\, dS. \end{cases}$$

§ 4.

Trasformazione di $\boldsymbol{A}_\sigma$ e di $\boldsymbol{B}_\sigma$.

Si tratta ora di trasformare opportunamente questi integrali.

Conviene, a tal uopo, sfruttare le seguenti formole (*):

$$\int_S \frac{d\boldsymbol{a}}{dP}\, \boldsymbol{b}\, dS = -\int_\sigma (\boldsymbol{b} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{a}\, d\sigma - \int_S \boldsymbol{a}\, \mathrm{div}\, \boldsymbol{b}\, dS,$$

$$\int_S \boldsymbol{r}_\Lambda \left(\frac{d\boldsymbol{a}}{dP}\, \boldsymbol{b}\right) dS = -\int_\sigma (\boldsymbol{b} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{a}\, d\sigma -$$

$$-\int_S \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{a}\, \mathrm{div}\, \boldsymbol{b}\, dS - \int_S \boldsymbol{a}_\Lambda\, \boldsymbol{b}\, dS,$$

valide qualunque sieno i due vettori $\boldsymbol{a}$ e $\boldsymbol{b}$, funzioni regolari dei punti P dello spazio S, limitato da σ.

(*) Boggio, loc. cit., pag. 635 e 904.

Digitized by Google

Ponendo in esse:

$$\boldsymbol{a} = \boldsymbol{v} \quad , \quad \boldsymbol{b} = \mu \boldsymbol{v},$$

si ottiene:

$$\int_S \mu \frac{d\boldsymbol{v}}{dP} \boldsymbol{v}\, dS = -\int_\sigma \mu (\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{v}\, ds - \int_S \boldsymbol{v} \operatorname{div}(\mu \boldsymbol{v})\, dS,$$

$$\int \mu \boldsymbol{r}_\Lambda \left(\frac{d\boldsymbol{v}}{dP}\, \boldsymbol{v}\right) dS = -\int_\sigma \mu (\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{v}\, d\sigma -$$

$$-\int_S \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{v} \operatorname{div}(\mu \boldsymbol{v})\, dS.$$

ovvero, per la (5):

$$(9) \quad \begin{cases} \displaystyle\int_S \mu \frac{d\boldsymbol{v}}{dP} \boldsymbol{v}\, dS = -\int_\sigma \mu (\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{v}\, d\sigma + \int_S \frac{\partial \mu}{\partial t} \boldsymbol{v}\, dS, \\ \displaystyle\int_S \mu \boldsymbol{r}_\Lambda \left(\frac{d\boldsymbol{v}}{dP}\, \boldsymbol{v}\right) dS = -\int_\sigma \mu (\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{v}\, d\sigma + \\ \displaystyle + \int_S \frac{\partial \mu}{\partial t} \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{v}\, dS. \end{cases}$$

Ciò premesso, si noti che, essendo:

$$\frac{d\boldsymbol{v}}{dt} = \frac{\partial \boldsymbol{v}}{\partial t} + \frac{d\boldsymbol{v}}{dP} \boldsymbol{v},$$

le espressioni (8) di $\boldsymbol{A}_\sigma$ e di $\boldsymbol{B}_\sigma$ possono scriversi nel modo seguente:

$$\boldsymbol{A}_\sigma = -\int_S \mu \frac{\partial \boldsymbol{v}}{\partial t}\, dS - \int_S \mu \frac{d\boldsymbol{v}}{dP} \boldsymbol{v}\, dS,$$

$$\boldsymbol{B}_\sigma = -\int_S \mu \boldsymbol{r}_\Lambda \frac{\partial \boldsymbol{v}}{\partial t}\, dS - \int_S \mu \boldsymbol{r}_\Lambda \left(\frac{d\boldsymbol{v}}{dP}\, \boldsymbol{v}\right) dS;$$

ovvero, sostituendo negli ultimi integrali dei secondi membri le espressioni equivalenti, definite dalle (9). si ottiene in definitiva:

$$(10) \quad \begin{cases} \boldsymbol{A}_\sigma = \displaystyle\int_\sigma \mu (\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{v}\, d\sigma - \int_S \frac{\partial (\mu \boldsymbol{v})}{\partial t}\, dS, \\ \boldsymbol{B}_\sigma = \displaystyle\int_\sigma \mu (\boldsymbol{v} \times \boldsymbol{n})\, \boldsymbol{r}_\Lambda\, \boldsymbol{v}\, d\sigma - \int_S \boldsymbol{r}_\Lambda \frac{\partial (\mu \boldsymbol{v})}{\partial t}\, dS. \end{cases}$$

Digitized by Google

§ 5.

Azioni dinamiche di regime permanente.

Così si possono denominare le quantità definite dalle posizioni seguenti:

$$(11)\qquad \begin{cases} \boldsymbol{A}'_\sigma = \int_\sigma \mu\,(\boldsymbol{v}\times\boldsymbol{n})\,\boldsymbol{v}\,d\sigma\,, \\ \boldsymbol{B}'_\sigma = \int_\sigma \mu\,(\boldsymbol{v}\times\boldsymbol{n})\,\boldsymbol{r}_\Lambda\,\boldsymbol{v}\,d\sigma\,, \end{cases}$$

inquantochè esse definiscono la risultante è il momento delle azioni dinamiche, esercitantesi sopra gli elementi di σ, e che corrisponderebbero allo stato attuale di moto, qualora questo stato provenisse da un regime permanente anzichè da un regime variabile. Per le (11), le (10) possono scriversi:

$$(12)\qquad \begin{cases} \boldsymbol{A}_\sigma = \boldsymbol{A}'_\sigma - \int_S \frac{\partial(\mu\,\boldsymbol{v})}{\partial t}\,dS\,, \\ \boldsymbol{B}_\sigma = \boldsymbol{B}'_\sigma - \int_S \boldsymbol{r}_\Lambda\,\frac{\partial(\mu\,\boldsymbol{v})}{\partial t}\,dS\,. \end{cases}$$

Quando trattasi di moti stazionari è manifestamente:

$$(13)\qquad \boldsymbol{A}_\sigma = \boldsymbol{A}'_\sigma\quad,\quad \boldsymbol{B}_\sigma = \boldsymbol{B}'_\sigma\,.$$

§ 6.

Superficie di flusso e superficie piane trasverse.

È a dirsi *superficie di flusso* ogni superficie (o pezzo di superficie) φ, costituita da una semplice infinità di linee di flusso, e quindi tale che la linea di flusso passante per un suo punto generico appartiene alla superficie stessa φ. Sono ad es. superficie di flusso, i tubi di flusso, costituiti dalle linee di flusso che passano per ciascun punto di una linea chiusa (che non sia essa stessa linea di flusso).

Se $\boldsymbol{n}$ è il vettore unitario normale a φ in un generico suo punto, condizione caratteristica affinchè sia φ superficie di flusso, è che in ogni suo punto si abbia (*):

$$(14)\qquad \boldsymbol{v}\times\boldsymbol{n} = 0\,.$$

(*) C. Burali-Forti e R. Marcolongo, loc. cit. «I. *Transformations linéaires* ». pag. 121.

Digitized by Google

Soddisfano a questa condizione le *pareti rigide fisse* e le *superficie libere*, sopra le quali le particelle fluide non possono che scorrere senza attraversarle, per cui *le pareti rigide fisse e le superficie libere sono superficie di flusso.*

Per ciò che concerne le azioni dinamiche di regime permanente, il contributo ad esse recato dalle porzioni del contorno σ di S che sono superficie di flusso è nullo, come scende immediatamente dalle (11), per la (14):

$$\boldsymbol{A}'_{\varphi} = \boldsymbol{B}'_{\varphi} = 0 . \tag{15}$$

Denominerò *superficie piana trasversa* un pezzo di superficie piana τ di vettore unitario normale $\boldsymbol{n}$, e tale che su di essa la velocità $\boldsymbol{v}$ sia costante e diretta come $\boldsymbol{n}$, cioè posto:

$$v = \text{mod}\, \boldsymbol{v} ,$$

sia:

$$\boldsymbol{v} = v\, \boldsymbol{n} \quad , \quad \text{sopra } \tau , \tag{16}$$

con v scalare costante.

Il contributo che tali superficie portano alle azioni dinamiche di regime, definite dalle (11) è espresso dalle seguenti formole:

$$\boldsymbol{A}'_{\tau} = v^2\, \boldsymbol{n} \int_{\tau} \mu\, d\tau$$

$$\boldsymbol{B}'_{\tau} = - v^2\, \boldsymbol{n}_{\Lambda} \int_{\tau} \mu\, \boldsymbol{r}\, d\tau .$$

Se con Q si designa la *portata* attraverso τ, cioè si pone:

$$Q = v \int_{\tau} \mu\, d\tau , \tag{17}$$

e se P_0 designa il baricentro che compete a τ per la distribuzione su essa di masse con densità μ, si ha:

$$\int_{\tau} \mu\, \boldsymbol{r}\, d\tau = (P_0 - O) \int_{\tau} \mu\, d\tau ;$$

per queste, le precedenti espressioni di $\boldsymbol{A}'_{\tau}$ e di $\boldsymbol{B}'_{\tau}$ divengono, per la (16):

$$\begin{cases} \boldsymbol{A}'_{\tau} = Q\, v\, \boldsymbol{n} = Q\, \boldsymbol{v} , \\ \boldsymbol{B}'_{\tau} = Q\, v\, (P_0 - O)_{\Lambda}\, \boldsymbol{n} = Q\, (P_0 - O)_{\Lambda}\, \boldsymbol{v} . \end{cases} \tag{18}$$

Digitized by Google

§ 7.

Azioni sopra le pareti di un recipiente chiuso completamente riempito.

Si immagini che lo spazio S occupato dal fluido sia l'interno di un recipiente chiuso; allora la superficie (o le superficie) σ che limita S è parte rigida fissa e quindi, per quanto si è visto al numero precedente, superficie di flusso. In conseguenza sono nulle le azioni dinamiche di regime permanente:

$$\boldsymbol{A}'_\sigma = \boldsymbol{B}'_\sigma = 0,$$

esercitate dal fluido sulle pareti del recipiente. Esse costituiscono le azioni dinamiche complete se il moto della massa fluida è stazionario [§ 5].

Si può dunque enunciare la seguente notevole conclusione: *sono nulli la risultante e il momento delle azioni dinamiche che una massa fluida qualsiasi, in moto permanente, esercita sulle pareti di un recipiente chiuso, che essa riempie completamente.*

Questa proposizione era nota nel caso in cui il fluido in discorso è un *liquido perfetto* e il moto è *irrotazionale* (*), facilmente prevedibile per un *fluido perfetto qualsiasi* dotato di moto anche vorticoso, in seguito alle ricerche del Boggio (**), ma non altrettanto prevedibile (***) che essa potesse avere una portata alquanto più generale inquantochè sussiste qualunque sia la natura del fluido, cioè anche se viscoso.

(*) Cfr. Levi-Civita, « *Lezioni di Meccanica*, ecc. » pag. 36.

(**) loc. cit.

(***) Così commenta infatti, Levi-Civita, nelle citate lezioni, l'enunciato stabilito precedentemente per un liquido in moto irrotazionale: « Ben s'intende, per un liquido perfetto, cioè in assenza di attriti. Tenendone conto, sarebbe a priori presumibile un effetto dinamico dello sfregamento delle particelle, *fra loro*, e sulle pareti del vaso, effetto manifestamente crescente colla velocità ». Nelle considerazioni che ho svolte non mi sono occupato dello sfregamento delle particelle sulle pareti; esse sono tuttavia sufficienti ad assicurare che l'attrito fra particella e particella (viscosità) non ha alcuna influenza per ciò che concerne le azioni dinamiche sulle pareti, nelle circostanze specificate.

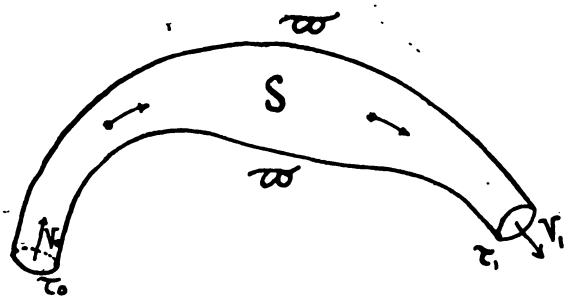
Digitized by Google

§ 8.

Azioni di una corrente sopra le pareti del tubo entro cui scorre.

Sia ω una parete rigida, avente forma di superficie tubulare qualsiasi (con eventuali rigonfiamenti e restringimenti) attraversata da una corrente stazionaria.

Consideriamo il tratto di corrente compreso tra due sezioni trasversali piane τ_0 e τ_1 del tubo e si supponga che tanto a monte di τ_0 quanto a valle di τ_1 il moto del fluido sia in regime uniforme; in particolare τ_0 e τ_1 sono superficie piane trasverse [§ 6]. Chiamerò τ_0 *sezione di imbocco* e τ_1 *sezione di sbocco* del tratto di corrente in discorso; $\boldsymbol{n}_0$ e $\boldsymbol{n}_1$ i rispettivi vettori unitari normali, diretti nel senso del flusso; v_0 e



v_1 i valori delle velocità $\boldsymbol{V}_0$ e $\boldsymbol{V}_1$, nei punti di τ_0 e di τ_1, per cui è:

$$(19) \qquad \begin{cases} \boldsymbol{V}_0 = v_0 \boldsymbol{n}_0, & \text{su } \tau_0, \\ \boldsymbol{V}_1 = v_1 \boldsymbol{n}_1, & \text{su } \tau_1. \end{cases}$$

Il regime uniforme a monte di τ_0 è caratterizzato dalla velocità (costante) $\boldsymbol{V}_0$ e quello a valle di τ_1 della velocità (pure costante) $\boldsymbol{V}_1$. Il regime uniforme a monte di τ_0 e a valle di τ_1 assicura che ivi l'influenza della eventuale viscosità del fluido non si rende manifesta; infatti l'omografia β degli sforzi, definita dalla (3), si riduce alla sola pressione p. Chiamiamo p^*_0 e p^*_1 i valori della pressione dinamica (differenza tra quella effettiva e quella che si avrebbe, caeteris paribus, nel caso statico) rispettivamente a monte di τ_0 e a valle di τ_1. Ciò premesso sopra ogni elemento $d\tau_0$ di τ_0 si esercita (dalla parte esterna allo spazio S limitato da ω, τ_0 e τ_1) una pressione

Digitized by Google

dinamica normale $p^*_0 \boldsymbol{n}_0 \, d\tau_0$; la risultante e il momento, rispetto ad un punto fisso O, di tutte queste pressioni sono espressi da:

$$(20) \quad \begin{cases} p^*_0 \int_{\tau_0} \boldsymbol{r}_\Lambda \boldsymbol{n}_0 \, d\tau_0 = -\, p^*_0 \boldsymbol{n}_{0\Lambda} \int_{\tau_0} \boldsymbol{r} \, d\tau_0 = p^*_0 \tau_0 (\Pi_0 - O)_\Lambda \boldsymbol{n}_0 \\ p^*_0 \tau_0 \boldsymbol{n}_0 , \end{cases}$$

avendo chiamato Π_0 il baricentro geometrico (cioè corrispondente ad una distribuzione uniforme di masse) della sezione τ_0.

Analogamente la risultante ed il momento, rispetto ad O, delle pressioni dinamiche agenti sui singoli elementi $d\tau_1$ della sezione di sbocco τ_1 dall'esterno dello spazio S, sono date dalle seguenti espressioni:

$$(21) \quad -\, p^*_1 \tau_1 \boldsymbol{n}_1 \qquad \text{e} \qquad -\, p^*_1 \tau_1 (\Pi_1 - O)_\Lambda \boldsymbol{n}_1 ,$$

essendo Π_1 il baricentro geometrico della sezione τ_1.

Consideriamo ora lo spazio S limitato da ω, τ_0 e τ_1; la risultante $\boldsymbol{A}_\omega$ e il momento $\boldsymbol{B}_\omega$ delle azioni dinamiche della massa fluida di S sopra gli elementi del tubo ω sono manifestamente eguali alle differenze:

$$\boldsymbol{A}_{\omega+\tau_0+\tau_1} - \boldsymbol{A}_{\tau_0+\tau_1} \quad , \quad \boldsymbol{B}_{\omega+\tau_0+\tau_1} - \boldsymbol{B}_{\tau_0+\tau_1} ,$$

ma $\boldsymbol{A}_{\tau_0}$ e $\boldsymbol{B}_{\tau_0}$ sono notoriamente opposte alle (20) e $\boldsymbol{A}_{\tau_1}$ e $\boldsymbol{B}_{\tau_1}$ sono opposte alle (21), si ha dunque:

$$\boldsymbol{A}_\omega = \boldsymbol{A}_{\omega+\tau_0+\tau_1} + p^*_0 \tau_0 \boldsymbol{n}_0 - p^*_1 \tau_1 \boldsymbol{n}_1 ,$$

$$\boldsymbol{B}_\omega = \boldsymbol{B}_{\omega+\tau_0+\tau_1} + p^*_0 \tau_0 (\Pi_0 - O)_\Lambda \boldsymbol{n}_0 - p^*_1 \tau_1 (\Pi_1 - O)_\Lambda \boldsymbol{n}_1 .$$

Ma ω, τ_0 e τ_1 costituiscono il contorno completo dello spazio S, per cui applicando le (11), e tenendo conto delle (15) e delle (18) si ha:

$$\boldsymbol{A}_{\omega+\tau_0+\tau_1} = Q \left\{ \boldsymbol{v}_0 - \boldsymbol{v}_1 \right\},$$

$$\boldsymbol{B}_{\omega+\tau_0+\tau_1} = Q \left\{ (P_0 - O)_\Lambda \boldsymbol{v}_0 - (P_1 - O)_\Lambda \boldsymbol{v}_1 \right\}$$

dove Q rappresenta ora la portata (costante ammesso il regime permanente) della corrente; P_0 e P_1 i baricentri delle sezioni τ_0 e τ_1, corrispondenti alle densità μ_0 e μ_1 del fluido sulle sezioni stesse; P_0 e P_1 coincidono rispettivamente con Π_0 e Π_1 quando il fluido è omogeneo.

Digitized by Google

Dopo ciò le azioni dinamiche sulle pareti del tubo rimangono definitivamente espresse dalle seguenti relazioni:

$$(22)\quad \begin{cases} \boldsymbol{A}_\omega = Q\left\{ \boldsymbol{v}_0 - \boldsymbol{v}_1 \right\} + p^*_0\, \tau_0\, \boldsymbol{n}_0 - p^*_1\, \tau_1\, \boldsymbol{n}_1\,, \\ \boldsymbol{B}_\omega = Q\left\{ (P_0 - O)_\Lambda\, \boldsymbol{v}_0 - (P_1 - O)_\Lambda\, \boldsymbol{v}_1 \right\} + \\ + p^*_0\, \tau_0\, (\Pi_0 - O)_\Lambda\, \boldsymbol{n}_0 - p^*_1\, \tau_1\, (\Pi_1 - O)_\Lambda\, \boldsymbol{n}_1\,. \end{cases}$$

La prima di queste coincide perfettamente con la formula (8) stabilita dal Boggio nel citato lavoro, la seconda (salvo il cambiamento di segno proveniente dal fatto dall'aver io considerati i momenti sinistrorsi mentre il Boggio li considera destrorsi) coincide colla formula (15) del Boggio nel caso di un fluido omogeneo ($P_0 = \Pi_0$ e $P_1 = \Pi_1$).

§ 9.

Azione di una massa fluida indefinita sopra un solido immerso dotato di una traslazione uniforme.

Sia C un corpo solido di forma qualunque, limitato da una superficie chiusa σ, immerso in un fluido indefinitamente esteso e dotato di moto traslatorio uniforme di velocità $\boldsymbol{V}$. Sia S lo spazio, esterno a σ, occupato dal fluido, $\boldsymbol{v}$ la velocità di una generica particella nel moto provocato nel fluido dalla traslazione del solido C

Poichè le particelle fluide, sufficientemente lontane da C, debbono ritenersi in quiete, è lecito ammettere che $\boldsymbol{v}$ e $-\frac{d\boldsymbol{v}}{dP}$ sieno infinitesimi di ordine abbastanza grande all'infinito, per cui sia lecito applicare allo spazio S le trasformazioni del § 4 Tenuto conto di ciò e del fatto che, anche tenuto conto della viscosità, all'infinito l'omografia degli sforzi β definita dalla (3) coincide colla pressione p, è facile di dimostrare (*) le seguenti formole (**):

$$\boldsymbol{A}_\sigma = O \quad , \quad \boldsymbol{B}_\sigma = - \boldsymbol{V}_\Lambda \int_S \mu \boldsymbol{v}\, dS\,.$$

(*) Basta seguire il procedimento che ho già adoperato nello studio « *Sul moto permanente di un solido in un fluido indefinito* » [Atti del R. Istituto Veneto di Sc. Lett. ed Arti; V. LXIX (1909) pag. 427-445] o meglio ancora la trattazione vettoriale dello stesso problema fatta dal Boggio [Ibidem, pag. 883-891].

Non c'è che da sostituire nella (9'), di quest'ultimo lavoro, grad β a grad p e sfruttare le medesime trasformazioni colà indicate,

(**) Formule (11) e (12) della Nota del Boggio, nelle quali si faccia naturalmente $\omega = 0$.

Digitized by Google

Come si vede continua a valere per un fluido di natura qualsiasi, anche se viscoso, le medesime conclusioni già note quando si tratta di un fluido ideale, cioè (*paradosso di* D'ALEMBERT) *le azioni dinamiche esercitate dal fluido sulla superficie del corpo immerso si riducono ad una sola coppia.*

E ciò sotto le medesime ipotesi mediante le quali il paradosso viene stabilito per i fluidi ideali.

§ 10.

Alcune riflessioni sui moti lenti.

La conclusione del numero precedente sembra in contraddizione con la classica soluzione di STOKES relativa ad una *lenta* traslazione uniforme di una sfera in un liquido viscoso indefinito. — Infatti per la risultante delle azioni dinamiche subite dagli elementi della superficie σ della sfera si ha in tal caso la nota espressione (*)

$$\boldsymbol{A}_\sigma = 6\,\pi\,k\,R\,\boldsymbol{V}\,,$$

$\boldsymbol{V}$ velocità della sfera, R il raggio della stessa e k il coefficiente di viscosità del liquido, mentre le considerazioni precedentemente svolte farebbero prevedere dover essere:

$$\boldsymbol{A}_\sigma = 0.$$

La ragione della contraddizione secondo me, risiedono nel fatto che quest'ultimo risultato si appoggia sulle equazioni *rigorose* della meccanica dei sistemi continui (nelle quali rientrano come caso particolare quelle dei fluidi viscosi) mentre il primo si fonde sopra una riduzione *approssimata* delle medesime.

Per vedere bene la cosa, riprendiamo l'equazione indefinita (2) della meccanica dei sistemi continui:

$$\mu\,\frac{d\boldsymbol{V}}{dt} = \mu\,\boldsymbol{F} - \operatorname{grad}\beta\,,$$

dove l'omogenea β degli sforzi ha, nel caso di fluidi viscosi, l'espressione definita dalla (3):

$$\beta = p - h\,\operatorname{div}\boldsymbol{V} - 2\,k\,\frac{d\boldsymbol{V}}{dP} + k\,(\operatorname{rot}\boldsymbol{V})_A\,.$$

(*) Cfr. ad es. BRILLOUIN « *Leçons sur la viscosité des liquides et des gaz* » [Paris, Gauthier-Villars (1907); Ire Partie, pag. 81].

Digitized by Google

Essendo:

$$\frac{d\boldsymbol{v}}{dt} = \frac{\partial \boldsymbol{v}}{\partial t} + \frac{d\boldsymbol{v}}{dP}\boldsymbol{v},$$

l'ipotesi di *moto stazionario* implica che si abbia:

$$\frac{\partial \boldsymbol{v}}{\partial t} = 0;$$

e l'ipotesi del *moto lento* si traduce nel ritenere:

$$\frac{d\boldsymbol{v}}{dP}\boldsymbol{v} = 0.$$

In definitiva per *moti stazionari e lenti* si ha:

$$\frac{d\boldsymbol{v}}{dt} = 0,$$

per cui l'equazione vettoriale indefinita, precedentemente richiamata, diviene:

$$\mu \boldsymbol{F} - \operatorname{grad} \beta = 0;$$

è quella stessa che corrisponderebbe al caso statico. — Ora è noto che in condizioni statiche gli sforzi nei fluidi, anche viscosi, si riducono a sole pressioni normali agli elementi superficiali cui si riferiscono, il che porterebbe in sostanza ad assumere nella espressione di β il solo primo termine p.

Nella trattazione di problemi di moti stazionari lenti e, in particolare in quella di STOKES (ci si può riferire, ciò che dal punto di vista analitico è perfettamente equivalente, ad una corrente stazionaria che investe una sfera fissa) viene conservata in β anche la parte che dipende esplicitamente dalle condizioni dinamiche. Data la natura lineare, nella velocità e sue derivate, di quest'ultima parte, se può apparire legittimo, dal punto di vista analitico, il tenerne conto di fronte agli elementi di secondo ordine (nella velocità e sue derivate) che vengono trascurati nel primo membro dell'equazione indefinita, dal punto di vista fisico ciò lascia sussistere manifesta contraddizione tra le due circostanze seguenti:

a) riduzione del problema dinamico a una questione statica,

b) continuare a tenere conto del contributo dinamico nella distribuzione degli sforzi.

Questa contraddizione giustifica, a mio avviso, la mancata conferma delle mie conclusioni sul *paradosso di* D'ALEMBERT, da parte della soluzione approssimata di STOKES, per la lenta traslazione di una sfera in un liquido viscoso.

Digitized by Google

NUOVO CONTRIBUTO
ALLA CONOSCENZA DELL'ANCHILOSTOMIASI
NELLA PROVINCIA DI MILANO

Nota del S. C. prof. Edoardo Bonardi

(*Adunanza del 24 maggio 1917*)

In una mia prima pubblicazione, comparsa nella Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche del 1897, N. 106 (1) io segnalavo, per la prima volta nella letteratura medica, *casi di Anchilostomiasi in Provincia di Lucca*, casi che potei diligentemente studiare come Sopraintendente e Medico primario degli spedali ed ospizi di quella provincia.

Fino da allora io avevo rilevato l'improprietà della qualifica dell'anchilostomiasi come malattia esclusiva dei *fornaciai* e dei *minatori* o *lavoranti* in genere nei *tunnels*. Ed avevo dimostrato come *contadini* e *specialmente ortolani*, che non lavorarono mai nè in alcun altro modo ebbero rapporti con fornaci o gallerie, presentavano segni di anchilostomanemia, non di rado gravissima, ribelle, con dimostrazione di *uova* dapprima, poi di numeri più o meno grandi di anchilostomi espulsi col timolo o col felce maschio.

In quella breve nota avevo descritto un caso in cui l'anemia da anchilostoma aveva raggiunto l'intensità ed i caratteri clinici ed ematologici dell'*anemia perniciosa progressiva*, ed un altro, non meno importante di *polielmintiasi*, in cui lo anchilostoma duodenale era associato colla *toenia solium*, coll'*ascaris lumbaricoides* e coll'*oxiuris vermicularis*. Il disgraziato venne a soccombere col classico quadro clinico della *pellagra*,

(1) E. Bonardi. L'*Anchilostomiasi in provincia di Lucca*, Gazz Osp. e Clin. N. 106, 1897.

Digitized by Google

purtroppo non rara nella lucchesia, intrecciato con quello dell'*anemia perniciosa da palielmintiasi.*

In una successiva pubblicazione comparsa nel periodico — l'*Ospedale maggiore* — del 1909, e di cui un sunto fu comunicato al *Congresso della Società Italiana di Medicina* interna, tenutosi nell'ottobre del 1910 in Milano, dimostrai, non soltanto la impressionante diffusione dell'anchilostomiasi in provincia di Milano, ma la comparsa di casi estremamente gravi, esiziali, di *Necator americanus* Stiles, dovuti al ritorno, specialmente dal Brasile, di emigranti contadini.

Anche in questo secondo studio, oltre ai caratteri clinici ed ematologici, non di rado insoliti e molto interessanti, quali la frequenza della febbre, la forte oscillazione degli oesinofili, la frequenza dell'anacloridria, la presenza di casi di nanismo e di infantilismo legati all'infezione, ho dovuto insistere sulla *frequenza dell'anchilostomiasi fra i contadini, fra gli ortolani*, che non ebbero mai rapporti colle fornaci e colle gallerie.

Delle ottantasei storie cliniche, succintamente riferite in quel secondo contributo, *ben quarantanove riguardano contadini e soltanto trentasette si riferiscono a mattonai e minatori.*

Vi sono paesi nei quali l'anchilostomiasi è, non solo frequente, ma ha *carattere famigliare*, in rapporto evidentemente colla comunanza delle tristi condizioni igieniche a tutti i membri della famiglia. Non sono rare le famiglie nei paesi prediletti dalla malattia, nelle quali tutti i maschi abili al lavoro ne sono affetti. Nei paesi di *Pessano*, di *Corezzano*, di *Besana Brianza* si trovano famiglie in cui il padre ed i figli, dai quattordici, quindici anni in là, sono affetti da anchilostomiasi.

Sono disgraziati che furono all'Ospedale più volte, ora in questa ora in quella sala. La cura li libera dal parassita, ristora la loro crasi sanguigna, il loro peso, le loro forze... ma ritornando poi al centro di infezione, il tugurio, la reinfezione è inevitabile ed i tristi pellegrinaggi continuano fino alla morte.

A proposito delle condizioni igieniche per le quali l'anchilostomiasi fatalmente si propaga, riporto dal sopracitato lavoro i seguenti periodi:

L'anchilostomiasi è molto più diffusa, dal punto di vista della geografia nosografica, di quanto comunemente si creda. Non solo le *gallerie*, le *fornaci*, le *cave* di *creta* e di *argilla*, ma le *acque di fossati e di rigagnoli*, anche lontane e non

Digitized by Google

aventi rapporti colle fonti ordinarie dell'anchilostoma, nonchè la *verdura* ed i *legumi* usati come alimento, sono frequenti veicoli delle *ova* e delle larve di *anchilostoma*. A questo aggiungasi la *deficenza di buone* e ben *difese acque potabili* pei lavoratori delle nostre campagne; la *deficenza* e non di rado la *completa mancanza di latrine*, onde gli escrementi umani, mescolati con quelli degli animali domestici, per le vie della *concimazione stercaracea*, giungono a contatto delle verdure e dei legumi dei piccoli orti delle case di campagna, disseminandovi germi e spore di microorganismi patogeni, nonchè le ova degli elminti cause di malattie, fra le quali, in prima linea, quelle dell'*anchilostomia duodenale* del Dubini e del *Necator americanus* di Stiles.

A proposito del quale ultimo mi associo a quanto ha scritto recentemente il prof. Monti dell'Università di Pavia, ritenendo giustificatissimo ed opportunissimo l'allarme gettato dall'insigne patologo quanto al *pericolo della invasione nelle nostre campagne* di un *nematelminto* più maligno dell'anchilostoma e di esso più esiziale all'umana vita.

Dopo il secondo citato lavoro, ho potuto studiare *altri quattordici casi di anchilostomiasi*, compiendosi così esattamente *una centurie in Provincia di Milano*, dal 1900 ad oggi.

Numero considerevole se si riflette che le sale di medicina generale dell'Ospedale maggiore *sono una ventina*, spessissimo così affollate da giustificare la opprimente *cariola*, vera e propria *bestemmia igienica*, nella parola, *reato igienico*, nel fatto, mentre i casi di anchilostomiasi, salvo un certo numero di *abituès* che passano dall'una all'altra sala nelle varie, successive accettazioni, vi sono assegnati senza speciali criterii di preferenza.

Credo di non esagerare affermando che il numero da me studiato di anchilostomiasi deve essere moltiplicato almeno per dodici per avvicinarsi alla realtà e rappresentare, pressapoco il numero di ammalati ricoverati nell'Ospedale maggiore di Milano.

Riflettendo poi al carattere lento, cronico della malattia ed all'abituale mancanza (salvo i casi gravissimi con tipo *pernicioso* dell'*anemia*) di sintomi allarmanti e neppur gravi, si comprende come *un buon numero di anchilostomanemici sia curato negli ospedali mandamentali e qualche volta a domicilio* quando la famiglia non sia povera fino alla indigenza.

Di questi altri quattordici casi segue, come pei precedenti, una succinta storia clinica, coi dati della quale ci sarà per-

Digitized by Google

messo fare delle induzioni d'ordine clinico, d'ordine geografico e d'ordine sociale.

1. Fassati Paolo, di anni 36, contadino domiciliato a Camaredo, entrato in sala S. Fedele il 2 luglio ed uscitone, poco migliorato, il 20 agosto 1911.

Ha sempre fatto il contadino; confessa di aver quasi sempre bevuto acqua di fossati e rigagnoli, ma non fece il fornaciaio, nè il minatore, nè lavorò in vicinanza di fornaci o gallerie.

Quattro anni addietro ammalò di una forma *sub-acuta di reumatismo poliarticolare.*

L'esame obiettivo fa rilevare un colore assai pallido della cute e delle mucose, un certo turgore translucido della cute del volto.

Al torace i segni fisici di una modica insufficenza mitralica.

All'addome discreta ipermegalia epato-sp .ica, fatti di dispepsia atonica.

Nulla alle estremità.

Tensione arteriosa 175 mm. al Riva-Rocci. *Temperatura* che raggiunse in alcuni pomeriggi i 37,3 37,5.

L'esame del sangue a fresco rivela la presenza di buon numero di *eosinofili* e di *linfociti*. Le emazie sono *un po' scolorite* e sono numerosi i *ipoichilociti*. Non fu fatto il conteggio, nè determinata la formula leucocitaria. Emoglobina 65 %.

L'*esame delle feci* rivela *numerose uova di anchilostoma*, assai più scarse uova di *tricocephalus dispar* e di *ascaris lumbricoides*.

L'*uso del timolo*, come in molti altri casi (per evidente adulterazione od alterazione del prodotto) è poco efficace. *Efficacissimo l'estratto etereo di felce maschio*, 4, 6 grammi al giorno, con emissione di *alcune dozzine di anchilostomi*.

Però con una degenza di 50 giorni, con cura pressochè ininterrotta, non riuscimmo a liberare il paziente dalle ova di anchilostoma, cosicchè *il miglioramento fu assai scarso*.

L'esame delle orine, fu sempre negativo. Peso specifico 1017. Limpide. Leggermente acide.

2. Oggioni Augusto, di Carlo, di anni 9, scolaro, dimorante a Cascina Paglia.

Entrò in servizio il 21 luglio e ne uscì il 21 agosto 1912.

Nulla nel gentilizio. Famiglia poverissima, pigiata in tugurî. Latrina il letamaio. Acqua di fossato e di rigagnolo per estinguere la sete. Uso frequente di insalata, sedani, barbabietole, cavoli neri concimati con escrementi misti, non steri-

Digitized by Google

lizzati. Il ragazzo insiste nello affermare che il padre e dei fratelli a lui maggiori *hanno l'anemia* e furono curati allo Ospedale maggiore.

L'*esame obiettivo* rileva una discreta nutrizione generale; il solito color olivastro, alquanto translucido della cute del volto: rumori inorganici sulle vene del collo; modica ipermegalia epato-splenica; feci poltacee, lucenti, *nelle quali l' esame microscopico dimostra uova di anchilostoma*, di *ascaridi*, di *tricocefalo*.

Nulla di importante *nelle orine* tranne il basso peso specifico; 1008.

La *tensione arteriosa* segna 110 mm.

La temperatura ha spesso raggiunto, senza oltrepassarli, i *37° 5 C.* nel pomeriggio.

L'*esame del sangue* rivela un *sensibile numero di eosinofili*; per il resto la formula lecocitaria non ha grande interesse, *sensibile poichilocitosi* con *emazie embrionali*.

Con poche dosi di *felce maschio* (2-3 grammi al giorno) scompaiono le uova, dopo emissione di pochi anchilostomi (una ventina) ed il *colorito* e le *condizioni generali migliorano prontamente* e *progressivamente*.

3. Oggiani Pietro, di Lambrate, di anni 15, contadino.

Entra in sala S. Fedele il 21 agosto e ne esce il 27 febbraio 1911.

A Lambrate vi sono fornaci, ma il paziente afferma di non avervi mai lavorato. Afferma inoltre che in famiglia il padre ed un fratello furono all'Ospedale per *l'anemia*.

Presenta il solito quadro, con spiccato colore pallido olivastro della cute del volto, succulenza cutanea, pallore delle mucose, intenso rumore di trottola sulle vene del collo; soffio sistolico abbastanza intenso ed aspro sui focolai cardiaci, specialmente sulle polmonare; modica spermegalia epato-splenica; dolori addominali peri-ombellicali; ventre tumido.

Nelle feci, poltacee, giallo-grigiastre, *molte uova di anchilostoma*; rare uova di tricocefalo e di ascaridi. Reazione del sangue evidente.

Nelle orine, acquose, limpide, bassissimo peso specifico (1005). Nessun elemento patologico. Oltre due litri al giorno.

Temperatura oscillante da 36-36,6 al mattino a 37,1-37,6 nel pomeriggio.

Sangue fluido. Emaglobina 55 %. Emazie scolorite. Spiccata poichilocitosi. Il 18 % dei leucociti sono *eosinofili*.

Anche in questo caso, dopo cinque giorni di timolo con 5 polveri al giorno di 1 gr. le uova persistevano nelle feci e

Digitized by Google

non furono emessi vermi. Bastarono, invece, due dosi di 4 grammi, l'una, di estratto etereo fresco di felce maschio, susseguito da olio di ricino, per espellere una trentina di elminti e far scomparire le uova. Dopo di che il miglioramento così del colorito, come del senso di benessere, della digestione della crasi sanguigna fu pronto e progressivo.

4. RONDINA GIUSEPPE, di anni 29, di Corbetta, contadino.

Entra in servizio il 23 giugno e ne esce *non migliorato*, il 13 agosto 1912.

Anche questo paziente non avrebbe mai lavorato nè in fornaci e cave di argilla, nè in gallerie. Contadino, beve spesso acque di rigagnoli e fa largo uso di ortaglie crude concimate con feci animali ed umane, miste e non sterilizzate.

È ammalato da due anni e fu già all'ospedale per anemia da anchilostoma.

È in condizioni generali assai deperite; *il pallore della cute e delle mucose è estremo*; moleste palpitazioni, vertigini e frequenti deliquii.

Rumori discrasici, sulle vene del collo, sui focolai cardiaci. Cuore sfiancato. *Vivo dolore al pigiamento* ed *alla precussione dello sterno.*

Atonia gastrica con *anacloridria.* Anoressia. Frequenti borborigmi e dolori diffusi lungo il colon.

Feci sfatte, fetidissime, con grandi quantità di cristalli di fosfato triplo e *poche uova di anchilostoma.* Spiccate la reazioni del sangue.

Orine limpide, senza albumina, peso specifico 1016, acide.

Tensione arteriosa 120 al Riva-Rocci stretto.

Temperatura costantemente febbrile, a tipo prevalentemente intermittente quotidiano, con 36-36.7 al mattino, 37.6-37.8-38.2 nel pomeriggio e sera.

Sangue estremamente pallido, fluido, scorrevole.

Emoglobina al Sahli: 55 %.
Globuli rossi 1,550.000.
Globuli bianchi 8.000.

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	54 %
Eosinofili . . .	19 %
Mono-nucleati grandi	2 %
Linfociti grand. e picc.	21 %
Forme di passaggio	4 %
	100

Digitized by Google

Le *emazie* presentano i caratteri delle forme più gravi di anemia, diciamo pure: dell'*anemia perniciosa progressiva. Poichilocitosi* spiccatissima colle caratteristiche forme a pera, a biscotto, a bastoncino; *policromatofilia; globuli di Poggi; forme embrionali* di tutti i tipi (normo-blasti e megaloblasti prevalenti).

Nè il timolo, nè il felce maschio valsero a liberare questo paziente delle poche, ma ostinatissime uova di anchilostoma che i varii esami dimostrarono nelle feci, fino alla partenza. Di qui il nessun miglioramento, così dell'insieme, come dei singoli sintomi, a cominciare dalla febbre, che si attenuò, ma si mantenne fino alla partenza, dopo 50 giorni di energiche cure antelmintiche e ricostituenti.

5. Bordogni Giovanni, di anni 35, dimorante a Cologno, facchino. In sala, dal 5 luglio al 3 agosto 1912.

Fece in passato, nel 1899 e nel 1900, il fornaciaio ed ammalò, allora, di anchilostomiasi, per cui fu curato e guarito (afferma egli) all'ospedale. Rimase però così anemico da essere riformato per tale infermità alla visita di leva. Egli parla anche di una pleurite essudativa di cui avrebbe sofferto in quell'epoca, lesione tanto più probabile in quanto il padre del paziente sarebbe morto di tubercolosi e tre figli soccombuti in tenera età. Oggi il paziente presenta segni di un'oligoemia non intensa, con aspetto o colore del volto caratteristico.

Nulla al torace che ricordi la pleurite di dodici anni or sono. Anche il cuore in buone condizioni, malgrado qualche attacco di cardiopalmo.

Dispeptico ostinato, con prevalente ipermegalia epatica ed atonia gastro intestinale ostinata.

Tensione arteriosa al Riva-Rocci stretto, 150.

Orine limpide, acide, abbondanti, 1020 di peso specifico.

Feci formate, dure. Si rinvengono *numerose uova di anchilostoma.* Sensibile la reazione del sangue.

La febbre, prevalentemente vespro-serotina, non superò i 37.6-37.8 e cessò, dopo una decina di giorni di cura, colla scomparsa delle uova di anchilostoma.

Il sangue, nell'esame del giorno 8 luglio, diede:

Emoglobina al Sahli	70 %
Globuli rossi	2.650,000
Globuli bianchi	8.500

Digitized by Google

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	53 %
Eosinofili . .	21 %
Linfociti grandi .	6 %
Linfociti piccoli .	11 %
Mononucleati grandi	5 %
Forme di passaggio	4 %
	100

Dopo poche ed inefficaci dosi di timolo, il felce maschio, nella solita forma di estratto etereo fresco ed in dose di circa 5 grammi al giorno, operò l'espulsione di poche decine di anchilostomi e la scomparsa delle uova, confermata da ben quattro successivi esami.

Ed il paziente volle lasciar l'ospedale quando il miglioramento aveva assunto un andamento rapidamente progressivo.

6. Basilico Pietro, di anni 17, fornaciaio, dimorante a S. Damiano e nato a Ceriano Laghetto.

Entrò in Sala il 20 giugno e ne uscì, *poco migliorato*, il 4 agosto.

Due altri fratelli fanno il mattonaio e sono affetti da anemia. Il paziente lavora in fabbriche di mattoni e tegoli da otto anni, mentre il quadro dell'anchilostomanemia sarebbesi disegnato da alcuni mesi soltanto. Un anno fa ammalò di *reumatismo poliarticolare sub-acuto*, interessante le articolazioni degli arti inferiori, specialmente le piccole.

Da qualche mese soffre di gastro-enteralgie con qualche scarica diarroica. A poco a poco s'è andato cambiando il colore fino alla solita tinta terreo-olivastra, parallelamente vertigini, ronzii auricolari, qualche accesso di cardiopalmo, disturbi dispeptici, e la sera *febbre fin oltre i 38 C.*

All'esame obiettivo, oltre un regolare sviluppo scheletrico e muscolare, si nota il pallore speciale della cute e delle mucose; l'intenso rumore di trottola al collo; il soffio intenso sistolico su tutti i focolai di ascoltazione del cuore e prevalentemente sulla polmonare; una modica ipermegalia epatica; alvo aperto, qualche dolore periombellicale, feci sfatte, fetide.

All'esame delle feci, buon numero di *uova di anchilostoma*; spiccatissime le reazioni del sangue; leucociti ed emazie più o meno deperite; cristalli numerosi di Leyden-Charcot.

Orine limpide, poco acide, peso specifico 1013, nessun elemento patologico.

Digitized by Google

L'*esame del sangue* del 22 giugno da i seguenti risultati:

Emoglobina 50 % al Sahli
Globuli rossi 2.760.000.
Globuli bianchi 13.500.

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	47 %
Eosinofili . . .	25 »
Linfociti grand. e pic.	20 »
Mono-nucleati grandi	6 »
Forme di passaggio	2 »
	100 —

Le *emazie* sone assai pallide con discromatofilia e modica poichilocitosi. Rare forme embrionali.

Si praticò la cura solita, consumando da 4 a 5 grammi di estratto etereo di felce maschio al giorno.

Furono espulsi complessivamente una sessantina di anchilostomi. Però le nova, dopo un mese di degenza, erano sempre presenti.

Verso la metà di luglio finalmente scomparvero e non furono più oltre rinvenute. Il miglioramento fu modesto, così nel colorito e nelle condizioni generali obiettive, come nella temperatura che si ostinò sui 37.2-37.1 serotini e nella crasi sanguigna.

Un secondo esame del sangue dello stesso giorno di partenza. 4 agosto, diede:

Emoglobina 62 % al Sahli.
Globuli rossi 3.100.000.
Globuli bianchi 12.000.

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	52 %
Eosinofili . . .	18 »
Linfociti grand. e piccol.	24 »
Mono-nucleati grandi	4 »
Forme di passaggio	2 »
	100 —

Le *emazie* appaiono un po' più colorite, il plasma è meno scorrevole. Non si vedono più forme embrionali. Il resto come sopra.

Digitized by Google

7. GERLI FRANCESCO, di anni 8, scolaro, di Milano (Ripa Cagnola). In servizio dal 13 agosto al 29 settembre.

Appartiene a famiglia numerosa e poverissima di contadini.

Il ragazzo ha aspetto gracile, scarso sviluppo scheletrico e muscolare; sensibile, ma non eccessivo stato oligoemico. Tossicoloso e *febbricitante.*

La cute presenta al dorso, agli arti, *chiazze simmetriche di acromia. Al torace* i segni di una *bronco-polmonite basilare sinistra* in via di risoluzione. *Addome* assai tumido, dolori e qualche scarica poltacea con meteorismo e timpanismo.

Nelle *feci* si riscontrano *molte uova di elminti*, fra i quali l'anchilostoma, l'ascaris, il tricocefalo. Sensibilissime le reazioni chimiche del sangue, i cui elementi si riscontrano anche al microscopio. Masse di muco. Molti cristalli di fosfato triplo.

Orine abbondanti, acquose, leggermente acide, peso specifico 1010. Nessun elemento patologico.

La temperatura pur perdurando i fatti bronco-pneumonici in risoluzione, ha oscillato fra 36-36.5 al mattino, 37.1-37.5 nella serata.

Col felce maschio si eliminarono poche decine di anchilostomi; le uova scomparvero colla terza dose (di 4 grammi di estratto etereo fresco in emulsione gommosa) di *felce maschio.* Dopo di che il miglioramento dei fatti strettamente oligoemici, come delle condizioni generali, fu rapido e progressivo. La febbre cessò completamente.

L'esame del sangue del 24 agosto, diede:

Emoglobina 70 % al Sahli.
Globuli rossi 3.700.000
Globuli bianchi 13.700.

Forma leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	60 %
Eosinofili . . .	16 »
Mono-nucleati grandi	4 »
Linfociti grandi e piccoli	17 »
Forme di passaggio	3 »
	100 —

8. MOLTENI ANTONIO, di anni 46, contadino, di Seveso.

Entrò in sala S. Fedele il 22 febbraio e ne uscì *abbastanza migliorato*, il 7 marzo 1912.

Uomo deperito e pallido, del pallore sub-tumido ed olivastro del volto, caratteristico del morbo.

Digitized by Google

Accusa senso di notevole stanchezza, cefalea frontale, vertigini insorgenti nel mettersi in piedi e nel camminare. Cardiopalmo ed affanno di respiro anche per modiche fatiche.

Spiccati rumori venosi al collo; primo tono velato da un soffio dolce sui focolai di ascoltazione del cuore.

Addome voluminoso, globoso, poco trattabile, con dolori spontanei ed esacerbantisi alla palpazione. *Sindrome dispeptica* manifesta e di data piuttosto antica, con senso di peso allo epigastrio, guazzamento.

Nel *pasto di Ewald* manca l'acido cloridrico e l'acidità totale corrisponde ad otto gocce appena di soluzione decinormale di soda. Proteolisi scarsa, amilolisi normale. Non sangue.

Nulla di importante *nelle orine*, limpide, abbondanti, 1013 di densità,

Nelle feci poche uova di anchilostoma, abbondanti detriti vegetali, granuli di amido pressocchè intatti, fibre muscolari colle loro strie trasversali. Vivaci le reazioni al guaiaco ed all'aloina. Gruppi di cristalli aciculari e prismi di triplofosfato.

L'esame del sangue, eseguito il 27 febbraio fu il seguente:

Emoglobina 60 % al Sahli
Globuli rossi 3.400.000
Globuli bianchi 10.200

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	72 %
Eosinofili . . .	10 »
Linfociti grandi e piccoli	13 »
Mono-nucleati grandi	3 »
Forme di passaggio	2 »
	100 —

Fu curato col timolo e col felce maschio. Anchilostomi, colla stacciatura, per quanto ripetuta diligentemente, non ne furono trovati. Uova invece si rinvennero ostinatamente in tutti gli esami, fino all'ultimo del giorno 5 marzo, due giorni innanzi la partenza dall'ospedale.

I *sintomi subiettivi* di debolezza generale, vertigini, cefalea frontale, disappetenza, dolori di ventre oscillarono di intensità ma si mantennero. Così le *poche linee di febbre serotina.*

9. Cucchi Carlo, di anni 18, di Corbetta, contadino. In servizio dal 19 giugno al 3 agosto 1913.

Ha fatto esclusivamente il contadino; mai, neppur per

Digitized by Google

breve tempo, il mattonaio ed il minatore o lavorante in gallerie. Appartiene a povera e numerosa famiglia in pessime condizioni igieniche.

Da un anno circa cominciò ad impallidire ed a perdere le forze, mentre insorgevano cardiopalmo ed affanno alle più modeste fatiche; qualche epistassi; cefalea e vertigine; dolori di ventre e scariche diarroiche. Accentuandosi il quadro, ricorse all'ospedale, ove presentò il classico insieme dell'anchilostomiasi, *confermata dall'esame delle feci.*

Il caso merita rilievo pel fatto che la *febbre* si mantenne, con 37.5-37.8 nel pomeriggio, per tutta la abbastanza lunga degenza, mentre anchilostoma ed uova scomparvero alle prime dosi di felce maschio, *senza più ripresentarsi.* Fatto in contraddizione colle altre osservazioni nostre ed in contraddizione anche col resto della sindrome che migliorò come dimostra l'aumento di due chilogrammi di peso e l'aumento da 55 a 65 % della emoglobina. In questo caso non furono eseguite più minute ricerche sul sangue. La frequente comparsa di sudori notturni e una certa scarsità di murmure alle parti alte polmonari ci fecero sospettare altra causa di quel persistere della febbre serotina. Ma l'attento e negativo esame degli apici, dello scarso escreato e la negativa cuti-reazione, insieme colla mancanza di note gentilizie e morfologiche, finirono per tranquilizzarci. Anche in questo paziente l'orina, abbondante fino e due litri al giorno, di aspetto acquoso, di scarsa densità (1012) si mantenne quasi sempre *di reazione anfotera o decisamente alcalina.*

La pressione arteriosa oscillò fra 125 e 140 mm. al Riva-Rocci stretto.

10. Sainaghi Domenigo, di anni 16, già fornaciaio, da un anno garzone muratore, di Vighignolo.

Entrò in sala S. Fedele il 25 novembre 1913 e vi rimase fino all'11 febbraio 1914.

Dai 12 ai 14 anni lavorò come manovale in una fornace di mattoni. Afferma che in quell'epoca, più che l'anemia, lo tormentasse una specie di *peliosi reumatica*, perocchè dice che stava parecchie ore coi piedi ignudi nell'acqua fangosa e che la sera era assalito da febbre, con dolori al collo del piede ed ai ginocchi ed eruzione di macchie del colore del vino.

Il quadro di *un'anemia* del tipo clinico dell'anchilostomiasi, si presentò soltanto in questi ultimi mesi, colla comparsa del solito colorito terreo-olivastro, di un'estesa ondulazione venosa, con rumore di trottola, al collo, di uno stato di ere-

Digitized by Google

tismo cardiaco con fremito e rumore sistolico sui focolai cardiaci, di una sensibile ipermegalia epato-splenica, con atonia gastro-intestinale.

Feci molli, disfatte, con molte *uova di anchilostoma* ed in numero minore di ascaridi e di tricocephalus, chiazze piccole di sangue più o meno scuro, vivacissime le reazioni chimiche all'aloina, alla tintura di gaiaco.

Orine abbondanti, acquose, anfotere, peso specifico 1013. *Sensibili quantità di indacano e di urobilina.*

Tensione arteriosa al Riva-Rocci stretto, 120 mm.

Sangue:

Emoglobina al Sahli	55 %
Globuli rossi	2.900.000
Globuli bianchi	11.500.

Nella formula leucocitaria, verificata più volte, si raggiunse il 25 % *di eosinofili* non si scese mai sotto il 20 %.

La febbre, in principio, fu assai alta, toccando più di una volta i *38.5 C.* Con una differenza variabile da uno a due gradi fra la sera ed il mattino, abitualmente apiretico.

I soliti antelmintici fecero espellere, in più riprese *un centinaio di anchilostomi*. Però le uova resistettero ostinatamente, tanto che nell'esame del 9 gennaio, dopo un mese e mezzo di cura, apparivano in un buon quarto dei campi microscopici ed alla partenza se ne trovarono ancora.

Il *miglioramento fu sensibile, ma non pronto e rapidamente progressivo* come nei casi in cui bastono poche dosi di antelmintico a sbarazzare l'intestino dal verme e delle sue uova e da noi ripetutamente segnalati nei loro caratteri clinici e ematologici.

All'uscita i globuli rossi toccavano i 3.600.000, l'emoglobina il 60 %, gli eosinofili il 23 %, la tensione arteriosa era salita a 130 mm., ma permaneva la vertigine, il cardiopalmo, la notevole frequenza del polso fino a 114-120 battute, la milza palpabile e dura, i disturbi dispeptici, la temperatura fra 36.5 37.5.

11. GARAVAGLIA ANTONIO, di anni 50, fornaciaio, di Mezzera.

Entrò nel nostro comparto il 18 aprile e ne uscì il 3 maggio 1915, sensibilmente migliorato nel generale.

Ha sempre fatto, fino da giovanetto, il fornaciaio, tranne nei quattro anni passati a New-York, dal 1896 al 1900, durante i quali lavorò da manovale.

Digitized by Google

Contrasse presto l'infezione con relativa anemia e debolezza generale, tanto che nel 1906 e nel 1911 dovette chiedere assistenza all'Ospedale maggiore.

In questi ultimi giorni il pallore e la debolezza si accentuarono; crebbero la disappetenza, i dolori di ventre, i disturbi dispeptici; aumentarono le palpitazioni e l'oppressione di respiro la vertigine, l'annebbiamento di vista e la febbre toccò nella sera i 37.9-38.5.

Fu quindi ricoverato nel notro comparto di S. Fedele, presentando ad un dipresso il quadro sintomatologico surriferito, con un peso del corpo di Kg, 58,300, una tensione arteriosa di 115 mm. al Riva-Rocci stretto.

Nell'esame obiettivo i rilievi più importanti riguardarono la sensibile ipermegalia epatica e splenica e la spiccata dispepsia gastrica, onde *un pasto di prova alla Ewald*, di cui segue il referto:

Acido cloridrico	libero	presente.
»	» combinato	presente.
Acido lattico		assente.

Acidità totale pari a cc.^{3} 2, 9 di soluzione decinormale di soda.

Proteolisi assai scarsa.

Amilolisi normale.

Non si osservano, al microscopio, nè sarcine, nè bacilli lunghi.

Le orine sono normali di quantità (1200 gr.), acide, peso specifico 1021, senza componenti patologici.

L'esame degli *escrementi* fa subito rilevare *buon numero di uova di anchilostoma.* Inoltre elementi morfologici del sangue, di cui sono assai spiccate le reazioni chimiche. Cristalli di Leydan Charcot abbondanti.

L'esame del sangue ha dato:

Emoglobina al Sahli	25 %
Globuli rossi	2.900.000
Globuli bianchi	13.000

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	51 %
Eosinofili . . .	26 »
Linfociti grossi e piccoli	10 »
Mono-nucleati grandi	11 »
Forme di passaggio	2 »
	100 —

Digitized by Google

Le *emazie* sono molto scolorite, con pochissime pile, con grande poichilocitosi e presenza di forme a pera, a biscotto, a bastoncino, nonchè di un sensibile numero di forme embrionali, in forma di normo, micro e megaloblasti. Policromatofilia evidente. Come si vede, è il quadro ematologico dell'*anemia perniciosa progressiva*.

Ebbene! malgrado un reperto ematologico e clinico veramente imponente, in questo caso si riuscì a liberare l'intestino dal parassita e dalle sue ostinatissime uova.

Cosicchè, a differenza di altri casi, clinicamente ed ematologicamente *meno gravi*, qui il miglioramento fu più rapido, meno oscillante.

L'*emoglobina* al Sahli a 40 %. L'*eosinofilia* si mantenne attivissima. Le *emazie* migliorarono di forma e di struttura e scomparvero le forme embrionali.

Migliorò la digestione e l'assimilazione. Il peso del corpo raggiunse i Kgr. 60,500, con un aumento di Kgr. 2,200. La *tensione arteriosa* salì a 130 mm. La *febbre*, dal 38.5 serotina si ridusse ad un massimo di 37.2.

Il paziente volle lasciare il comparto contro la nostra preghiera.

12. Galletti Vittorio, di anni 34, alternativamente fornaciaio e minatore, di Mercallo, dimorante a Comabbio.

Fu nella nostra Divisione di medicina generale dal 25 giugno al 7 luglio 1915.

Nei precedenti personali figura un *reumatismo poliarticolare acuto*, durato alcuni mesi, all'età di ventisette anni.

Da almeno tre anni si è andato manifestando, intensificandosi a poco a poco, il quadro della speciale anemia da anchilostomiasi, colle solite vertigini, cardiopalmo, senso di debolezza generale a cui si aggiunsero, negli ultimi mesi, i sintomi dispeptici gastro-intestinali, con dolori addominali e scariche diarroiche.

In corsia presentò il solito quadro, di intensità modica, con prevalenza dei fatti gastrici.

Nelle feci, molli, si esservarono parecchie *uova di anchilostoma* ed un gran numero di critalli di fosfato triplo.

Nulla di speciale *nelle orine*, abbondanti, limpide, amfotere, peso specifico 1018.

L'*esame del contenuto gastrico* su un pasto di prova alla Ewald, diede: *assenza di acido cloridrico libero e combinato*, *presenza di acido lattico*, proteolisi ed amilolisi assai incomplete.

Digitized by Google

La tensione arteriosa al Riva-Rocci, 120 mm. Il peso del corpo all'entrata Kgr. 61.

Del sangue furono misurati:

L'emoglobina 60 %
Globuli rossi 3.150.000
Globuli bianchi 10.500

Con 21 % di *eosinofili*.

Fu quasi sempre apiretico. In qualche pomeriggio la temperatura toccò i 37.1. Fu prontamente sbarazzato dal parassita e dalle uova, ed il miglioramento, così del colorito, come delle forze, del senso di benessere della digestione, fu rapidissimo ed il paziente rimesso, lasciò la sala dopo soli dodici giorni di degenza.

13. Maggioni Napoleone, di anni 33, di Settimo milanese, contadino, entrato in sala S. Fedele l'8 marzo ed uscitone il 6 maggio 1916.

Quadro, anche questo, assai dimostrativo, da vari punti di vista.

Per *un'anemia non meno rilevante di quella di parecchi altri casi, furono assai scarsi i sintomi con essa legati*, quali le vertigini, la cefalea, l'annebbiamento di vista, i rumori venosi, il cardiopalmo ecc.

Il grado dell'anemia apparve, in questo caso, *proporzionato al rilevante numero di anchilostomi espulsi* (alcune centinaia) ed alla *solita ostinazione delle uova*, che resistettero fino alla fine della cura.

Anche la febbre, che non sorpassò mai i 37.6 serotini, si staccò presto e per oltre un mese rimase sfebbrato completamente.

Nelle *feci*, oltre le *uova di anchilostoma* ed il gran numero di cristalli di triplo-fosfato, si videro scomparire, coll'espulsione dai parassiti, le *reazioni chimiche del sangue* che furono, da principio, accentuatissime.

Le orine, poco acide, limpide, abbondanti, ebbero basso peso specifico (1012-1014).

L'esame del sangue dello stesso giorno di entrata diede:

Emoglobina 65 %
Globuli rossi 2.960.000
Globuli bianchi 10.800.

Digitized by Google

Formula leucocitaria:

Polinucleati neutrofili	49 %
Eosinofili . . .	18 »
Mono-nucleati grandi	8 »
Linfociti grandi e piccoli	21 »
Forme di passaggio	3 »
	100 —

Le *emazie* sono abbastanza ben conservate; poichilocitosi appena accennata; discreta policromatofilia. Non osservammo forme embrionali.

La *tensione arteriosa* si mantenne sui 120 mm. al Riva-Rocci.

Il *peso del corpo* crebbe da Kgr. 56,700 a Kgr. 57.700.

14. Perego Francesco, di anni 27, di Paderno d'Adda, contadino. Entrato in sala S. Fedele il 4 marzo 1917, è tuttavia degente, perchè, malgrado l'eliminazione col felce maschio, di parecchie centinaia di anchilostomi, le uova resistono colla solita ostinazione, onde un miglioramento sensibile, ma lontano dalla vera guarigione.

Il padre pure contadino, è affetto da anchilostomiasi.

Il paziente è ammalato da circa un anno, colla sindrome comune, con prevalenza dei fenomeni dispeptici gastro-intestinali, sui cardio-vascolari e nervosi.

L'orina, meno abbondante e più colorita di tanti altri casi, è sensibilmente acida ed ha un peso specifico di 1022.

Nelle feci molte *uova di anchilostoma* e spiccate reazioni chimiche del sangue.

La temperatura non superò i 37.3 serotini.

Il sangue:

Emoglobina 32 %.
Globuli rossi 2.720.000
Globuli bianchi 8.500 o con 51 % di polinucleati neutrofili e 22 % di polinucleati eosinofili.

Anche dal confronto di questi nuovi quattordici casi, sia fra di loro, sia cogli altri della centurie di Milano e con quelli della provincia di Lucca, sia colle deduzioni cliniche, ematologiche, geografiche e sociali contenute nella letteratura di questo importante tipo nosografico, si possono ricavare alcune conclusioni in buona parte di conferma, in parte minore in contraddizione colle comunemente ammesse.

Digitized by Google

Quando alle condizioni economico-sociali dei pazienti e delle loro famiglie questo nuovo contributo conferma pienamente i rilievi già fatti.

Si accentua sempre più la *frequenza dell' anchilostomiasi nei ragazzi e negli adolescenti,* e vanno moltiplicandosi le osservazioni in cui *parecchi membri della medesima famiglia sono colpiti dal male.*

Si tratta sempre di *famiglie fra le più povere* dei nostri paesi di campagna, in parecchi dei quali la *siccità estiva* e *la deficenza di acqua in genere,* di *acqua potabile in specie,* rende anche più trascurate le regole igieniche le più elementari ed indispensabili alla salute.

Le *verdure* ed i *legumi* forniti dal piccolo orto, *concimati con feci umane* ed *animali mescolate* e *non sterilizzate* e mangiati freschi, dopo una molto sommaria lavatura in acqua di fossatelli, di rigagnoli, acque che, durante lo ore di lavoro servono talora anche a combattere la sete, indicano i veicoli di penetrazione delle ova e delle larve dell'*anchilostoma* e del *Necator*, anche in persone che non appartengono alle categorie dei fornaciai, mattonai e minatori.

Le vecchie e le nuove storie cliniche provano come *pazienti, una o più volte guariti, ricadono e si aggravano tornando a vivere nelle deleterie condizioni igieniche della casupola e del lavoro di campagna.* Provano inoltre come *la malattia si faccia, colla durata e colle recidive, sempre più ribelle e pericolosa. E non sono tanto rari i casi mortali*, specialmente in conseguenza dell'aggravarsi quantitativo e qualitativo dell' anemia sintomatica, *anemia* che dai caratteri ematologici e clinici delle *forme gravi* passa a poco a poco a quelli *indomabili e più o meno rapidamente mortali* dell'*anemia perniciosa progressiva.*

Due casi su quattordici di questo terzo contributo presentarono netta e minacciosa la sindrome dell'anemia perniciosa progressiva.

La *febbre* non *mancò mai* e confermo che essa è forse lo *esponente più sicuro della gravità del male* nel suo insieme, come la sua defervescenza e cessazione è l' indice del suo miglioramento e della sua guarigione. Parecchie osservazioni sono lì a provare che, *anche in casi di favorevoli modificazioni del quadro sintomatologico, se le uova d'anchilostoma permanevano ostinatamente*, malgrado i frequenti tentativi di cura, *anche la febbre permaneva in proporzione.*

In questo terzo gruppo di storie cliniche è anche più

Digitized by Google

chiaramente dimostrata la frequenza delle *turbe dispeptiche gastro intestinali*, *l' anacloridria*, *la poliuria* ed *ipoacidità urinaria*.

I caratteri ematologici furono ad un dipresso i comunemente segnalati.

Nella maggior parte dei casi fu abbastanza conservato il rapporto fra emoglobina ed emazie.

Nei *globuli rossi* predominarono, nelle storie più gravi, lunghe e ribelli, la *poichilocitosi* e le forme nucleate, in prevalenza di *normo* e *di microblasti*.

Gli *eosinofili* rappresentarono, in media, un quinto dei leucociti totali; in qualche caso toccarono perfino il 25, il 26 % dei globuli bianchi.

Nel precedente contributo, senza poterlo ammettere esplicitamente, un certo numero di casi mostrarono un rapporto fra *scarsa eosinofilia* e *gravità delle sindrome* nel suo complesso *rapporto che mancò completamente in questo nuovo contributo*.

Nessun nuovo caso di *nanismo e di infantilismo*.

Ricerche particolarmente fine di *chimica fisica sul siero di sangue e sulle orine* e nuove ricerche sulla *tossicità del siero di sangue* e su *varii poteri emolitici, citolitici, bacterolitici, del siero di sangue degli anchilostomanemici*, a controllo delle precedenti, non potei eseguire per le condizioni particolarmente difficili e disagiose prodotte dalla guerra.

La coesistenza dell' anchilostoma duodenale con varie altre specie di elminti intestinali fu un fatto costante, specialmente nei *ragazzi* e negli adolescenti, dove oltre le uova di *ascaridi*, di *tricocefalo*, di *oxyuris*, si osservarono anche *uova* e *larve di anguillula*.

Delle forme morbose associate, coesistenti o precedenti e dipendenti evidentemente dalle cause reumatizzanti a cui i pazienti si erano esposti, segnalo, in questo terzo contributo, il *reumatismo poliarticale acuto*, in tre tipici casi, senza localizzazione sulle sierose e nel muscolo cardiaco.

Chiudo segnalando ancora una volta il *frequente fallimento del timolo*, anche in dosi alte, *nella cura dell' anchilostomiasi*; mentre per tanti anni io non adoperai mai altro rimedio, tanta era l'efficacia del prodotto farmaceutico la cui indicazione costituisce un merito insigne del clinico di Torino, il senatore Bozzolo. E ciò mentre sta innanzi alla Camera, fra i progetti di iniziativa parlamentare, una leggina dell'ex deputato e collega Pieraccini, *sul timolo di Stato*.

Digitized by Google

Si tratta di sofisticazioni? Di concorrenza sleale? Di imperfezione tecnica nella preparazione?

Qualunque sia la causa di un inconveniente così doloroso essa deve essere prontamente rimossa, ed io anche dai banchi di questo insigne Istituto, come già da quelli della Camera dei deputati, invito il governo, i poteri responsabili in genere, a provvedere a che categorie di umili e benemeriti lavoratori, quali sono i fornaciai, i minatori, i contadini, gli ortolani, vittime di morbi che le più elementari misure igieniche potrebbero prevenire, non siano almeno defraudati da un rimedio la cui sicura efficacia è stata largamente, universalmente provata.

Digitized by Google

GIOVANNI SCHIAPARELLI E L'OPERA SUA

INAUGURAZIONE DELLA LAPIDE CON MEDAGLIONE A LUI DEDICATA NEL CORTILE D'ONORE DEL PALAZZO DI BRERA

Discorso del M. E. prof. Giovanni Celoria

(*Adunanza del 14 giugno 1917*)

Sono passati oramai sette anni dalla morte di Giovanni Schiaparelli avvenuta il 4 di luglio del 1910. Fu un giorno di universale rimpianto, e ad una voce si disse allora che un fulgido astro di scienza erasi spento.

A Savigliano, sua città natia (1), si costituì tosto un Comitato nazionale sotto l'alto patronato di S. M. il Re per l'erezione di un monumento in memoria dell'illustre concittadino; a Milano, dove l'insigne scienziato esplicò le mirabili attitudini del suo genio, sorse un Sotto-comitato il quale, in pieno accordo col Comitato nazionale, si propose di contribuire alle decise onoranze saviglianesi con una sottoscrizione speciale, e di erigere nel palazzo di Brera una degna lapide con medaglione.

Il bozzetto del grande monumento da erigersi in Savigliano è oggi compiuto ed approvato; al monumento stesso sta lavorando l'autore del bozzetto, lo scultore conte Annibale Galateri.

La lapide milanese, condotta su disegno dell'architetto Augusto Brusconi, sopraintendente ai monumenti in Lombardia, è finita (2); il medaglione modellato dallo scultore Luigi Secchi

(1) Vi nacque il 14 marzo del 1835.

(2) In questa occasione venne rifatta sul disegno del Brusconi la lapide in memoria di F. Brioschi la quale sorge simmetricamente a quella dello Schiaparelli.

Digitized by Google

è compiuto. L'una e l'altro sorgono di fianco alla porta di ingresso nell'aula destinata alle riunioni nostre, e nel loro insieme costituiscono un'opera d'arte degna di plauso.

Il Sotto-comitato milanese per le onoranze allo Schiaparelli decise nell'ultima sua adunanza che oggi se ne facesse l'inaugurazione in forma modesta, quale è voluta dalle mai mutate abitudini di vita e dallo spirito delle ultime volontà espresse dal grande astronomo, e volle a me, quale presidente suo, riserbato l'onore di prendere in tale occasione la parola. Nè io saprei corrispondere all'accettato incarico meglio che facendo una breve commemorazione dell'estinto, quale è voluta dal regolamento di questo Istituto lombardo, di cui lo Schiaparelli fu decoro e lustro, obbedendo in pari tempo alla cortese insistenza del collega professore E. Paladini al quale, per esso regolamento, sarebbe spettato il gradito dovere della commemorazione.

***

Degli anni giovanili passati dallo Schiaparelli a Savigliano, dove fece l'intero corso degli studî elementari e secondarî, a Torino, dove passò nel 1850, iscrivendosi alla Facoltà matematica di quella Università, già io dissi in questa aula stessa e altrove (1).

Oggi ricordo solo che egli, laureatosi con insolito plauso nel 1854, sprezzate le seduzioni del tornaconto, si diede per due anni a studiare da sè Astronomia. La sua volontà incrollabile di autodidatta, i saggi promettenti dei proprî studî finirono per vincere ostacoli che parevano insuperabili, e per ottenere dal Governo sardo un sussidio col quale compiere potesse all'estero i suoi studi astronomici (2).

Fu quello il suo primo successo, e di lui può dirsi con sicurezza, in omaggio al vero, che divenne astronomo perchè tale ostinatamente volle diventare.

Nel febbraio del 1857 si recò a Berlino ove rimase due

(1) *Rendiconti del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere.* Vol. 43, pag. 525.

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, vol. XIX, serie 5ª, fasc. 10°.

Commemorazione letta nella grande aula del Circolo filologico milanese e pubblicata a cura della « Sezione astronomica ». MCMXI.

(2) *Rendiconti dell'Istituto Lombardo*, citati.

Digitized by Google

anni e più, studiando astronomia sotto la direzione di Encke, e seguendo contemporaneamente corsi universitarî svariatissimi. Nel giugno del 1859 ottenne di essere ammesso quale libero studioso all'Osservatorio centrale di Pulkova presso Pietroburgo, oggi Pietrogrado. Ivi passò un anno dandosi per intero allo studio intenso dell'Astronomia pratica, ad osservazioni ed a calcoli astronomici a lui consigliati da O. Struve e da F. Winnecke, coi quali strinse amicizia sicura e mai in seguito affievolita.

Chiamato quale secondo astronomo al nostro Osservatorio di Brera, dove era allora direttore Francesco Carlini, tornò in patria nel luglio del 1860, e venne a Milano. Non doveva più muoversene. Già nel settembre del 1862, morto il Carlini, a lui veniva dal Governo affidata la direzione della Specola di Brera, Specola celebre e che egli doveva ulteriormente illustrare con le opere dell'ingegno suo, con la vita sua ispirata a virtù e a religione del dovere; vita di studio, di meditazione, di lavoro, feconda di scoperte memorabili, governata dalla mente sua robusta, vasta, avida di tutto sapere, dalla sua volontà tenace, sempre vigile, dalle attitudini sue innate di forte pensatore solitario e di lavoratore instancabile.

***

Nel 1860 lo Schiaparelli arrivava modesto a Milano, preceduto dalla fama di studioso dotto e appassionato dell'Astronomia, nè egli venne meno all'aspettazione. Mirabile fu infatti l'attività da lui spiegata negli anni dal 1860 al 1867, i primi che passò a Brera. È un periodo di tempo che per lui si inizia con la scoperta del piccolo pianeta Esperia, e chiudesi con la Memoria classica « Note e riflessioni sulla teoria astronomica delle stelle cadenti ». È un periodo durante il quale egli seppe:

iniziare la trasformazione dell'Osservatorio di Brera, ottenendo dal Governo i mezzi necessarî ad acquistare un refrattore equatoriale di otto pollici di apertura;

scrivere una Memoria sopra la distanza delle stelle fisse dei varî ordini di splendore;

assistere in Berlino, quale altro dei delegati del Governo italiano, alla prima Conferenza generale geodetica per la misura dei gradi nell'Europa media;

lavorare intorno al programma di un libro sul clima d'Italia, che ancora si attende;

pubblicare alcuni suoi studî dotti e geniali intorno alle

Digitized by Google

opinioni e ricerche degli antichi sulle distanze e sulle grandezze dei corpi celesti, nonchè intorno alle idee loro sulla estenzione dell'universo visibile;

prendere in Torino parte alla prima riunione della Commissione geodetica italiana, della quale fu uno dei fondatori e in seguito membro autorevolissimo;

stampare due Note preziose sulla compensazione delle reti trigonometriche di grande estenzione, e una Memoria, ricca di idee originali, sul modo di ricavare la vera espressione delle leggi della natura dalle curve empiriche;

dettare nel R. Istituto tecnico superiore di Milano, e durante i quattro anni scolastici 1863-64 ... 1867-68, dotte lezioni di Geodesia teoretica (1);

scrivere sul corso e sull'origine probabile delle stelle meteoriche al padre Secchi cinque lettere celebri, divenute storiche, nelle quali per la prima volta si dimostra che un'intima e innegabile relazione esiste fra le stelle cadenti e le comete, che quelle sono il risultato della disgregazione e dissoluzione di queste;

stampare una sua ricerca sull'influsso che la presenza e i movimenti dell'atmosfera terrestre possono avere sul fenomeno delle stelle cadenti.

Quale vita di scienziato offre un periodo altrettanto breve e altrettanto ricco di fecondo lavoro intellettuale, di pubblicazioni, di successi? In meno di sette anni il giovane studioso, reduce da Pulkova, già aveva preso posto fra i più benemeriti e dotti scienziati di Italia; egli era poco più che trentenne, e le sue speculazioni magistrali sulle stelle cadenti, premiate dalla Società italiana detta dei XL e dall'Accademia delle scienze dell'Istituto di Francia, ponevano lui fra gli astronomi più notevoli del tempo. Con superbo volo di aquila egli si era innalzato e frammisto a quella falange di italiani insigni che, nei primi anni del Risorgimento nazionale, mostrarono al mondo non essere l'alma italica terra divenuta o stanca o arida, che, non avvertiti, iniziarono quel mirabile risveglio delle antiche e tradizionali e civili virtù di nostra gente, oggi eroicamente affermato dall'armata nostra nel mare Adriatico, dal nostro esercito sulle

(1) Più tardi, dal 1871 al 1875, lo Schiaparelli tenne in esso Istituto tecnico superiore un corso libero e gratuito di Astronomia sferica, e nel 1876, all'Università di Pavia, un doppio corso di Astronomia descrittiva e di Meccanica celeste; dalla cattedra però non sentivasi egli attratto e se ne ritrasse.

Digitized by Google

Alpi, sul Carso, in Oriente, ovunque il Re, il Governo nazionale, la Patria lo chiamino a dare prova del suo valore.

***

Non inorgoglì, non riposò l'allora giovane Schiaparelli sui colti allori. Continuò anzi intorno alle cadenti le meditazioni sue; dettò sulla velocità delle meteore cosmiche nel loro movimento attraverso l'atmosfera terrestre, sulla forma delle radiazioni meteoriche, sulle relazioni fra le cadenti, le comete e i meteoriti Note preziose; riassunse gli studi suoi nel libro « Entwurf einer astronomischen Theorie der Sternschnuppen » che egli vergò in italiano e, nel 1871, stampò, tradotto da G. von Boguslawski, in lingua tedesca.

Nè mai in seguito perdè di vista e le meteore, e le comete, e le correnti meteoriche. Stampò Cataloghi diversi di stelle cadenti e delle radiazioni loro; scrisse, sulla grande pioggia meteorica del 27 novembre 1872, sulle grandi pioggie meteoriche in generale e sulla loro relazione con le comete. Osservò quante comete, e grandi e telescopiche, apparvero fino al 1894 sull'orizzonte di Milano; dettò preziose Istruzioni per lo studio delle meteore luminose; ritornò sull'argomento della direzione iniziale della coda delle comete; segnalò nuovi fatti e nuove teorie sulle ripulsioni nelle comete; ancora nel 1908 trattò delle orbite cometarie, delle correnti cosmiche, dei meteoriti in un dotto opuscolo nel quale, a grandi tratti e con forte sintesi, riassunse quanto sulle correnti *stellari* si era venuto, dopo i lavori suoi sulle correnti *meteoriche*, scoprendo e pubblicando.

***

V'erano nello spirito dello Schiaparelli due tendenze ben distinte e sempre vive. L'una lo portava alla ricerca dei fatti astronomici e naturali i più complessi, l'altra a indagare nell'antichità le origini le più remote della scienza astronomica. Lavori astronomici e ricerche storiche astronomiche si intrecciarono di continuo nelle meditazioni sue; agli uni e alle altre egli seppe sempre contemporaneamente e con successo attendere.

Nei lavori astronomici era sorretto dal suo ingegno robusto di matematico, di geometra, di calcolatore, dalle sue vaste, precise cognizioni nel campo delle matematiche pure e appli-

Digitized by Google

cate, della fisica e delle scienze naturali; nelle ricerche storiche dalla sua grande cultura letteraria e classica, dalla sua rara e, per un astronomo, eccezionale conoscenza delle lingue antiche, che a lui permettevano di risalire con critica sicura alle fonti del sapere umano. Mirabilmente complessa, vasta e equilibrata era la mente sua, e questo spiega come egli, quando ancora durava la eco della sua prima geniale scoperta astronomica, pubblicasse nel 1873 e nel 1875 due Memorie classiche, tosto studiate e tradotte in lingua straniera, « I precursori di Copernico nell'antichità » — « Le sfere omocentriche di Eudosso, di Callippo e di Aristotele ». E continuando a meditare, come era suo costume, e a fare ricerche su quanto la potenza speculativa degli Elleni divinato aveva sul sistema planetario, egli riusciva più tardi, in altra Memoria, data alla stampa nel 1898, a rintracciare con mano sicura l'origine del sistema planetario eliocentrico presso i Greci.

Appartengono queste sapienti elucubrazioni storiche a un periodo di tempo nel quale lo Schiaparelli davasi a un intenso e fecondo lavoro di osservazioni e di calcoli nella Specola da lui diretta, e nel periodo stesso trovava egli tempo e modo di pubblicare uno studio « Sui parapegmi o calendarî astro-meteorologici degli antichi », di scrivere alcune sue « Annotazioni » all'astronomia di Albatenio, inserite nell'opera pubblicata col concorso suo appunto sull'astronomo arabo Albatenio da C. Nallino, di dettare una geniale Nota « Rubra Canicula » nella quale esamina se sia vero che la brillantissima stella Sirio, oggi del color bianco più puro, fosse al principio dell'êra cristiana di colore rosso intenso.

***

A tutto fare lo Schiaparelli sapeva trovare il tempo necessario, nè egli trascurò un sol giorno il campo dell'Astronomia pratica e le osservazioni. Fu anzi osservatore abilissimo e a dimostrarlo basta brevemente soffermarsi su quanto fece nella Specola di Brera.

Appena entrato in essa intraprese al Circolo meridiano alcune osservazioni di stelle fisse che, proseguite, furono dopo parecchi anni raccolte in un « Catalogo stellare ».

Intorno alle fisse non solo osservò ma meditò egli a lungo, e frutto delle riflessioni sue sono due geniali Memorie che egli pubblicò « Sopra la distanza delle stelle fisse dei varî ordini di splendore » e « Sulla distribuzione apparente delle stelle visibili ad occhio nudo ».

Digitized by Google

Nel 1875, cominciò le sue osservazioni di stelle doppie, che in seguito, mai interruppe. Riuscì egli a fare undici mila misure micrometriche, che formarono oggetto di due pubblicazioni importanti, nelle quali egli si mostrò continuatore degno dei primi e rinomati scopritori e osservatori di stelle multiple Guglielmo Herschel e Guglielmo Struve.

Sui pianeti Saturno e Urano fece osservazioni e scrisse negli anni 1882, 1883, 1884.

Negli anni 1882 e seguenti intraprese lo studio del pianeta Mercurio, traendone l'inaspettata conclusione che per esso pianeta sono uguali i periodi della rotazione e della rivoluzione, così come per la Luna. Pubblicò questo risultato nel 1889; e l'anno seguente, discutendo le osservazioni anteriori alle sue e combinandole con le proprie, dimostrò che anche per il pianeta Venere ha luogo il fatto stesso, dimostrazione che confermò più tardi nel 1895 con nuove e ripetute osservazioni. Erano affermazioni contrarie ad idee universalmente fino a lui accettate dagli astronomi, e su esse non mancarono dubbi e critiche. Sulla rotazione di Mercurio però la più gran parte degli osservatori è oggi d'accordo con lo Schiaparelli; meno generale è il consenso delle menti sulla rotazione di Venere.

Nei mesi di settembre e di ottobre del 1877 intraprendeva Schiaparelli i primi suoi studî sul pianeta Marte, ed essi dovevano mostrare sotto luce nuova le risorse molteplici del suo ingegno, e dare a lui, per la novità loro e per l'indole accessibile in parte anche ai profani e al dilettantismo astronomico, una popolarità e una estensione di fama, che pochi scienziati prima di lui ebbero.

Il 5 maggio del 1878 egli presentava all'Accademia dei Lincei la sua prima Carta del pianeta Marte e la Memoria che la illustrava. Ottenne un successo grande e che andò via via allargandosi. Tutto in quella Memoria e in quella Mappa aerografica colpiva: il metodo perfetto delle osservazioni, la precisione delle misure pazienti, il disegno delineato con mano e intelletto di artista, la padronanza della letteratura classica antica, i nomi adottati e tratti dalla geografia primitiva orientale, uno strano e complicato sistema di canali che avvolgeva e copriva tutto il pianeta.

Fruttò questo primo lavoro su Marte all'Osservatorio di Brera il grande strumento equatoriale con cannocchiale di cinquanta centimetri di apertura, il più grande fra i cannocchiali d'Italia, ma eccitò esso dubbî e critiche non sempre spassionate. Forse, se lo Schiaparelli stato già non fosse un

Digitized by Google

astronomo principe e temuto, le sue osservazioni su Marte sarebbero state soffocate in sul nascere da astronomi stranieri e da accademici. Non sfuggirono all'occhio suo indagatore le tergiversazioni degli avversarî, ma egli non si lasciò trascinare a polemiche, e, facendo da esse astrazione, continuò impavido le sue osservazioni per anni e anni, le quali lo portarono a scoprire nel 1882 su Marte altro fenomeno strano che, con parola geniale, chiamò la *geminazione* dei canali di Marte.

I fatti osservati, specialmente i canali e la geminazione loro, sollevarono discussioni alle quali egli non si sottrasse e prese parte discreta, conservando sempre e nella forma e nel pensiero quella misura che della mente sua era caratteristica invidiabile. Certo, scrisse egli, vi hanno molte questioni più importanti che quella dei canali doppî di Marte, ma è difficile trovarne una più straordinaria, e della quale il segreto sia più lontano dalla nostra esperienza di ogni giorno e tuttavia più profondo. Certo ancora, soggiunse egli più tardi, il dubbio è lodevol cosa e fonte talora di mirabili scoperte nelle ricerche scientifiche, ma ammettere non si può su fatti veduti, riveduti e fedelmente riprodotti. E a questi fatti egli portò viva attenzione in tutte le opposizioni di Marte fino a quella del 1890, ed essi illustrò in una serie di sette Memorie da lui presentate all'Accademia dei Lincei sotto il titolo di « Osservazioni astronomiche e fisiche sulla topografia del pianeta Marte ».

Il pianeta Marte fu certo l'argomento nel quale lo Schiaparelli meglio potè dimostrare la genialità somma, le complesse e varie e mirabili attitudini della sua mente. Scrisse intorno ad esso lunghi articoli di indole popolare usciti in tedesco, in francese, nelle più diffuse riviste astronomiche. Scambiò intorno ad esso lettere magistrali con gli astronomi contemporanei suoi, sempre affermando che più li studiava, più andava persuadendosi che sui fenomeni di Marte era a lui impossibile arrischiare una qualunque congettura.

Degli arcani fenomeni di Marte lo Schiaparelli sentiva tutta la suggestività e poesia, e questa più volte espresse nella corrispondenza sua privata, talora con versi magnifici in lingua latina, lingua della quale era come pochissimi padrone, nella quale scrisse qualche volta lettere a scienziati stranieri, e nella quale dettò le sue già ricordate « Annotazioni » all'Astronomia di Albatenio. In venticinque distici latini (1) descrisse egli la Mappa di Marte, e gli ultimi di essi sono mirabili per impeto lirico.

(1) « *Scientia* », Rivista di scienza, volume IX, anno V, 1911.

Digitized by Google

Tum, quae nunc rudibus studeo describere chartis,
Auratis tradam Calliopes fidibus;
Non me verborum ars, faciet res maxima vatem
Celsaque Pieridum scandere templa dabit.
Vim tenui ingenio spirabit gloria Olympi:
Dumque lyra audaci sidera magna canam,
Pindarus Aonia mecum si judice certet,
Pindarus Aonia judice victus erit.

***

Nell'anno 1900 lo Schiaparelli volle, malgrado le opposizioni e le insistenti preghiere fattegli, abbandonare la direzione della Specola di Brera, un po' per la sua salute cagionevole, molto, credo io, per darsi finalmente all'intimo gaudio del lavoratore indipendente e libero. Ritiratosi a vita privata, dedicossi egli infatti senza indugio alle sue ricerche predilette intorno alle origini dell'Astronomia, e ad esse meglio si preparò cominciando a studiare la lingua ebraica e la scrittura degli Assiri e dei Babilonesi.

In pochi anni riuscì a leggere la Bibbia nel testo ebraico, e a pubblicare, già nel 1903, prima un dotto articolo intitolato « Interpretazione Astronomica di due passi del libro di Giobbe », poi il suo libro « Sull'astronomia nell'antico testamento ». Rivelano dette pubblicazioni quanto a lui fosse famigliare la vasta letteratura avente a protagonista il popolo Ebreo; esponevano esse con ordine quanto gli ebrei sapevano in fatto di astronomia, e quali applicazioni delle loro cognizioni astronomiche avevano fatto alla cronologia e alle pratiche religiose. Non era possibile trarre dalla sacra scrittura risultati paragonabili per importanza a quelli che egli aveva dedotto dalla letteratura astronomica dei Greci, ed egli stesso trova la ragione in ciò che al popolo Ebreo non toccò in sorte la gloria di creare i principî delle scienze, e nemmeno quella di levare ad alto grado l'esercizio delle belle arti, l'una e l'altra delle quali cose fu grande e imperitura lode del popolo Greco. Pure il libro dello Schiaparelli sull'astronomia nella Bibbia segna un progresso notevole delle cognizioni nostre sul difficile argomento, sicchè ebbe tosto l'onore di due traduzioni, una in tedesco l'altra in inglese.

Mai stanco e mosso sempre dalla sua sete insaziabile di

Digitized by Google

sapere, passò lo Schiaparelli, con spontanea evoluzione della mente, dello studio del popolo eletto a quello dei Babilonesi, dei quali, grazie alle moderne scoperte archeologiche fatte sui documenti tratti dalle rovine di Ninive e di Babilonia e dai vecchi templi della bassa Caldea, conosceva l'alto grado di civiltà raggiunto e l'importanza delle cognizioni astronomiche. Scrisse egli dapprima sulle osservazioni di Venere e delle opposizioni di Marte fatte dai Babilonesi; descrisse in seguito le varie fasi per le quali è passata l'Astronomia babilonese, e fece di questa un quadro di massimo interesse in due Memorie preziose « Sui primordî dell'Astronomia presso i Babilonesi » — « Sui progressi dell'Astronomia presso i Babilonesi » (1).

Sono questi gli ultimi due lavori storici pubblicati dallo Schiaparelli, ma essi non segnano l'ultimo confine degli studî suoi sull'astronomia presso gli antichi. Non ignorava egli le importanti ricerche fatte a partire dalla metà del secolo XIX sulla letteratura e sulla antichità degli Indiani; conosceva i libri sanscriti di astronomia venuti fuori dalle tenebre loro secolari e pubblicati da Thibaut; ben sapeva che i documenti relativi all'Astronomia indiana possono oggi presentarsi secondo un'ordine istorico sicuro nelle loro linee principali. E neppure all'India si arrestavano le cognizioni storico-astronomiche sue, poichè gli studî suoi aveva estesi all'Astronomia di tutti i popoli di più antica civiltà, compresi i Cinesi, e per essi appunto era portato ad affermare non esservi capitolo dell'Astronomia antica nel quale le innovazioni portate dai nuovi studî non abbiano introdotto cambiamenti radicali, e il quale non debba per conseguenza essere o parzialmente o anche interamente rinnovato.

E intorno a una storia dell'Astronomia antica stava appunto egli lavorando, quando morte l'incolse. Ne aveva già scritto, anzi trascritto, come era abitudine sua, nitidamente e di suo pugno la prefazione e un capitolo. L'una e l'altro (2) sono una prova tangibile di ciò che il libro sulla storia dell'Astronomia antica era oramai dallo Schiaparelli stato concepito e pensato e preparato con paziente, tenace raccolta di materiali in ogni sua parte. Pochi anni di vita ancora sarebbero a lui bastati per dare alla letteratura scientifica del nostro paese un libro classico, che oggi manca ad essa non meno che alle letterature straniere, e che avrebbe tracciato magistral-

(1) « *Scientia* », Rivista di Scienza. Vol. III, N. V-1 e N. VI-2.

(2) *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei*, già citati.

Digitized by Google

mente lo stato presente e progredito delle cognizioni nostre sulle origini dell'Astronomia. È a deplorare che la vita siagli venuta meno a opera così nobile e sapiente. Quale uomo potrà oggi por mano ad essa?

***

I fatti esposti dimostrano quanto vasta fosse la mente dello Schiaparelli. Vastissima anzi era, nè io saprei senza temerarietà segnarne con linea sicura i giusti confini. Non solo all'Astronomia, presa nel suo significato più largo, ma ad altri e diversi campi dello scibile seppe egli rivolgere con efficacia di risultati lo sua intelligenza sovrana.

Sulla probabilità delle orbite iperboliche, sul principio della media aritmetica, sulle maree prodotte in un pianeta o in un satellite dell'azione del suo corpo centrale, scrisse egli, e in una sua pubblicazione giovanile « Sulla trasformazione geometrica delle figure e in particolare sulla trasformazione iperbolica » studiò le proprietà aritmetiche delle trasformazioni geometriche, divinando con geniale intuito come si potesse studiare geometricamente la teoria dei numeri.

Nel 1898 diede alle stampe una pubblicazione originale, la quale rivelò la potenza del suo ingegno di matematico e le sue cognizioni intorno alle scienze naturali. In questo suo « Studio comparativo fra le forme organiche naturali e le forme geometriche pure » si tenta di indagare per la prima volta se nei semplici, chiari e rigorosi principî che presiedono alla classificazione delle forme geometriche pure, si può trovare luce per rischiarare l'oscuro e difficile problema della classificazione dei regni organici, e lo studio delle relazioni di carattere che collegano e distinguono a un tempo le infinite varietà degli esseri viventi.

Al problema delle variazioni delle latitudini terrestri, che tanto occupò ed occupa astronomi e geodeti molto pensò lo Schiaparelli, e ne fanno fede un suo discorso letto nel 1882 al Congresso degli alpinisti italiani in Biella, e la sua ricerca sulla rotazione della terra sotto l'influenza delle azioni geologiche stampata in francese a Pietrogrado nel 1889.

Notevoli nel campo della Geodesia sono le sue pubblicazioni intorno al rapporto del Klafter normale di Vienna col Metro legale di Francia, intorno alla vera lunghezza della base del Ticino misurata nel 1788 sotto la direzione di B. Oriani, intorno alla differenza di longitudine fra Milano, Nauchâtel e

Digitized by Google

il Sempione. Notevolissimo è il suo discorso del 1896 sulle anomalie della gravità; degne di nota non meno sono le sue *comunicazioni* sparse nei processi verbali delle riunioni della Commissione geodetica italiana, e alcune sue *relazioni* presentate all'Associazione geodetica internazionale.

Della Meteorologia e del Magnetismo terrestre lo Schiaparelli si occupò più che altro per debito d'ufficio, ma pur sempre con successo. Magistrali sono le Memorie sue « sulle variazioni periodiche del barometro nel clima di Milano » — « sul clima di Vigevano » — « sulle variazioni periodiche della tensione del vapore acqueo atmosferico e dell'umidità relativa nel clima di Milano » — « sui temporali dell'Italia superiore e sulla loro dipendenza dai movimenti dell'atmosfera nell'Europa occidentale » — « sul periodo undecennale delle variazioni diurne del magnetismo terrestre considerato in relazione con la frequenza delle macchie solari » — « sull'influenza della Luna sulle vicende atmosferiche ».

Modelli per forma sono alcune descrizioni di aurore boreali osservate a Milano; modelli per forma e per contenuto sono le pubblicazioni « sulle variazioni dell'eccentricità del grande orbe e i climi terrestri nelle epoche geologiche » — « sopra una possibile connessione fra le eclissi totali del sole e le variazioni del magnetismo terrestre » — « sul passaggio delle onde atmosferiche prodotte dall'eruzione del vulcano Krakatoa nello stretto della Sonda » — « sulla topografia e clima di Milano » nell'opera « Mediolanum » uscita nel 1881.

***

Sarebbe facile e anche attraente continuare questa numerazione e andare anche spigolando pensieri e giudizi dello Schiaparelli quà e la negli scritti suoi varî e minori. Abbracciano essi, oltrechè l'astronomia e la storia delle scienze, la matematica, la fisica, le scienze naturali, le letterarie. Sono commenti alla Divina Commedia, alle opere di Galileo; contributi alla storia delle scienze; relazioni tecnico-astronomiche; rapporti accademici; commemorazioni e necrologie; articoli scientifico-popolari numerosi. In essi sempre più si afferma il carattere della mente sua robusta e colta; si esplica tutta la sua genialità di pensatore e di scrittore, tutta l'affascinante sua cultura letteraria e scientifica, la distintissima attitudine sua a volgarizzare magistralmente le scienze.

Sommano a 256 le pubblicazioni elencate dello Schia-

Digitized by Google

parelli (1), non contate in esse le pagine sparse e le lettere della sua corrispondenza scientifica, la quali sono molte, quattromila e più le scritte dal 1863 al 1900. Tutto questo lavoro immenso ben può dirsi il piedestallo più del bronzo robusto che egli con mano diligente, assidua, instancabile pose alla sua grande fama. Per esso quarantotto Accademie, italiane e straniere, fra le più celebri lo acclamarono a loro socio; la Società italiana detta dei XL gli assegnò nel 1868 una medaglia d'oro; la Reale Società Astronomica di Londra altre medaglie d'oro gli conferì nel 1872; ebbe nel 1876 dall'Imperiale Accademia Leopoldina Carolina dei Naturalisti la medaglia d'oro Cothenius; due volte, nel 1868 e nel 1890, l'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Francia gli decretò il premio Lalande; di dodici ordini cavallereschi, italiani e stranieri, otteneva le insegne.

***

Nè i successi, nè la grande fama, nè i molti e mai ambiti onori valsero però a cambiare l'uomo. L'astronomo divenne celebre; lo scienziato illustre; l'uomo rimase sempre uguale a s'è medesimo; le abitudini severe quasi monastiche della vita sua mai mutarono. Entusiasta del sapere, leggitore appassionato e instancabile, pieno di fede nella scienza e nel grande avvenire di essa, nemico implacabile dell'ozio, degli accidiosi, della teatralità, della posa, di tutto che del vero avesse solo l'apparenza. Nobilmente onesto, nella sua vita disinteressata tutto chiese al proprio ingegno e al suo lavoro, nulla alla fortuna o al favore altrui.

Diligente, fino allo scrupolo, poco tempo potè dare a ricevimenti e conversazioni, ma attese ognora regolarmente alla sua corrispondenza vasta. Lavoratore solitario, a primo incontro riservato, quasi scontroso e freddo, volontieri chiudevasi in un silenzio punto incoraggiante, ma se opportunità o necessità lo richiedessero, oppure se interrogato su questione determinata, egli prendeva a parlare con grande naturalezza e a lungo, e le sue parole pratiche, sapienti, ricche del più puro idealismo scientifico, raro era che non gettassero vivi e sorprendenti sprazzi di luce sull'argomento al quale si riferivano.

(1) All'Astromo G. Schiaparelli Omaggio, 30 giugno 1860, 30 giugno 1900. Milano, Menotti-Bassani e C. (opuscolo fuori commercio).
Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, già citati.

Digitized by Google

In quegli istanti appariva egli più grande di quello che per fama lo si credesse, nè io conobbi uomo di scienza che avvicinato più di lui grandeggiasse.

Nell'intimità ebbe modi semplici e spontanei, carattere rigido, impetuoso, a scatti, collerico, ma buono. Tutti di sua famiglia, senza distinzione, più che amarlo, l'idolatravano per la sua sostanziosa, e sempre fresca e benefica bontà.

Le alte temperature estive nuocevano alla salute sua. Molto ne soffriva, e le sofferenze fisiche portavano lo spirito suo a melanconia. Il caldo è grande, scrisse egli in uno di tali momenti, e gli organi della vita e del lavoro camminano a bassissima pressione: sono incapace di nulla fare: dormire e non più svegliarmi, ecco adesso quale sarebbe la cosa più piacevole per me. Raramente però egli scriveva o parlava di sè, e il suo discorso era per sistema obiettivo ed impersonale. Nello scrivere, purchè il volesse, sapeva toccare maestrevolmente la corda del sentimento.

Era piccolo di statura, piuttosto tarchiato, e coll' andare degli anni leggermente incurvò, sicchè alcuni si compiacquero chiamarlo il curvo e accigliato astronomo di Brera. L'occhio suo era fortemente miope, e ad esso forse dovevasi il suo speciale andare per le vie, il non risalutare, il suo presentarsi nei pubblici ritrovi sempre circospetto e in apparenza o superbo o diffidente. Invecchiando la fisonomia sua prese a rispecchiare meglio che nell'età virile l'alta intelligenza e l'abituale nobiltà del pensiero. Tale lo colpì, e tale al vero lo scolpì l'insigne scultore nel marmo oggi inaugurato. Possa questo durare a lungo: ricordi esso agli avvenire l'astronomo grande, lo scrittore dotto e geniale, l'erudito sommo, il cui nome, nella storia delle scienze, certo non morrà.

Digitized by Google

SULLE CORRISPONDENZE PIANE SIMMETRICHE [22] DELLA CLASSE ZERO

Nota II[a] del prof. EMILIO VENERONI

(*Adunanza del 31 maggio 1917*)

IV. Particolarità più ovvie per F'^n e per Γ_1

20. Quando la F'^n, a parte le sue necessarie singolarità su p', non è generale, o per sè o per la sua posizione rispetto a V', si producono nella Γ_1 delle particolarità, delle quali è opportuno qui fare un cenno per i casi più semplici.

Se una delle $2(3n-6)$ rette che, oltre alle p', v'_1, v'_2, sono su F'^n, è tangente a V', l'involuzione di Γ_1 di cui essa è immagine è degenere; di modo che su una delle direttrici singolari vi è un punto, il punto singolare dell'involuzione, al quale corrispondono in Γ_1 tutti i punti della direttrice; sarà *un punto fondamentale semplice per* Γ *e per esso passeranno tutte le* $C^n{}_x$.

21. *Se la* F'^n *ha un punto doppio* D' *fuori di* p' *e di* V', esso è doppio per tutte le intersezioni di F'^n colle quadriche Q'_x che vi passano, e nella coppia di rette incrociate in D' che compiono la sezione di F'^n col piano $D'p'$ si assorbono due delle $3n-6$ coppie di rette su F'^n; *su* π *due direttrici singolari coincidono in una* d, *e, su di essa, sono due punti* D_1, D_2 *omologhi in* Γ_1, *e tali che ogni* $C^n{}_x$ *congiunta a una retta per* D_1 *ha un punto doppio in* D_2 *e viceversa;* le due involusioni subordinate da Γ_1 su d hanno in comune la coppia $D_1 D_2$, che si dirà *doppia* per Γ_1.

Se D' è su V', i due punti D_1, D_2 coincidono; valgono conclusioni analoghe e inoltre D_1 *è doppio per la curva unita.*

Se la F'^n *possiede due punti doppi* D', E', *posti su una retta* g' *appoggiata a* p', il piano $p'g'$ sega F'^n, oltre che in p', due volte in g'; *esiste pertanto una direttrice singolare* d *sulla*

Digitized by Google

quale la Γ_1 subordina un'involuzione contata due volte; le $C^n{}_x$ *congiunte a rette passanti per un punto della* d *toccano la* d *stessa nel punto coniugato del primo in tale involuzione; due coppie di questa sono doppie per Γ_1; la* d *è bitangente alla curva unita nei due punti doppi dell'involuzione, e fa parte della curva limite.*

22. *La* F'^n *abbia una retta doppia appoggiata alla* p'. Per ottenere dalla rappresentazione su ξ, [12] una F'^n così specializzata, basta supporre che tutte le φ^n abbiano un punto doppio G_0 e quindi, fuori di esso e fuori di O, F_1, F_2, solo $3n - 10$ punti semplici base, siano cioè $\varphi^n\,[O^{n-2}, F_1, F_2, G^2{}_0, G_i]$, $(i = 1, 2, \ldots\ldots 3n - 10)$, e supporre ancora che la retta OG_0 non sia parte della φ^{n-2} che è immagine di p'; per questa curva, è allora doppio G_0, e un fascio generico del sistema $[\varphi^n]$ segna su di essa una g'_{n-2}, della quale, oltre al gruppo contenente la coppia sulla $F_1 F_2$ [12], esiste *un* gruppo contenente due punti allineati con O, come si vede applicando alla g'_{n-2} e alla g'_2 segnata sulla $\varphi_1{}^{n-2}$ dalle rette per O la già ricordata formola del *Segre*. Per quei due punti passa allora una rete di φ^n; la loro retta, i_0, appartiene a un fascio di φ^n e, fra queste, a una sola contenente $f' + \varphi^{n-2}$; tutte le φ^n del sistema rappresentativo segnano su i_0, fuori di O, i gruppi di una stessa involuzione, e la F'^n ha una retta doppia d' i cui punti hanno per immagini su ξ le coppie di quella.

Si avrà quindi su π una direttrice singolare d, sulla quale *la Γ_1 subordina una involuzione contata due volte e tutta composta di coppie doppie per Γ_1*, che si dirà *involuzione doppia per Γ_1*. — *Ogni* $C^n{}_x$ *ha un punto doppio nel coniugato del punto* dx *nella involuzione doppia.* Perciò [1], *un'involuzione doppia di Γ_1 diminuisce di due unità l'ordine della curva limite*, nella quale la d entra due volte. *La curva unita ha due punti doppi nei due punti doppi dell'involuzione doppia,* perchè gli incontri di d' con V' sono doppi per U'^{2n}. *La* d *assorbe 4 direttrici singolari.*

Il fascio di rette (G_0) (come anche un fascio di coniche passante per O, G_0 e per due altri punti G_i) mostra che ora *la Γ_1 si può costruire con un sistema quadratico (H^{n-2}) di curve di ordine* n — 2, *con $P(n-4)$-uplo*, e le due rette, che da G_0 vanno a due punti di uno stesso gruppo della i_0, mostrano che per uno stesso gruppo dell'involuzione doppia passano due curve distinte del sistema costruttore di Γ_1. Dunque *nella rete* $[H^{n-2}]$ *che contiene il sistema sta una curva degenerata a contenere la*

Digitized by Google

direttrice singolare d *che sostiene l'involuzione doppia*; *ma quella curva non appartiene al sistema quadratico costruttore;* vi appartengono invece le rimanenti $3n - 10$ curve della rete così degeneri (17).

Il minimo ordine delle curve appartenenti è ora $n - 3$; curve siffatte si ricavano dalle rette $G_0 G_r$ o dalle coniche per O, G_0 G_r, G_s, di ξ (18).

In particolare, quando la retta doppia della $\mathbf{F'}^n$ sia tangente in X' al cono $\mathbf{V'}$, la intersezione della $\mathbf{F'}^n$ con $\mathbf{V'}$ ha due punti doppi infinitamente prossimi ad X'. Sul piano π *l'involuzione doppia di* Γ_1 *è degenere; il suo punto singolare X è doppio per ogni* $C_0{}^x$, e si dirà *fondamentale doppio per* Γ_1; *la* U^n *ha in esso un tacnodo, essendo PX la tangente tacnodale.*

23. Se la Γ_1 ammette una o più involuzioni doppie, la $C^n{}_x$ generica ha altrettanti punti doppi, variabili su rette per P. Inversamente, *se la* $C^n{}_x$ *generica possiede uno o più punti doppi variabili, o la* Γ_1 *possiede una o più involuzioni doppie, oppure la sua curva unita ammette una componente doppia.*
Intanto se, X_1 è doppio per una $C^n{}_x$, l'omologo in Γ_1 al punto X d'incontro di x con PX_1 è, due volte, il punto X_1; onde X appartiene alla curva limite di Γ_1 ed X_1 alla sua trasformata; dunque, a meno che la Γ_1 si riduca a un'involuzione piana contata due volte, i punti X, X_1 non possono, al variare di $C^n{}_x$, riempire π. Il luogo dei punti doppi delle $C^n{}_x$ è dunque

(17) Viceversa se in π è dato un sistema quadratico (H^2), con P $(y-2)$-uplo, e v'è una retta d per P, la quale non appartenga a nessuna curva di (H^2), mentre sia parte di una curva delle rete in cui è (H^2), allora le curve di (H^2) segnano su d una involuzione, che è *doppia* per la Γ_1 ottenuta segando le (H^2) colle rette di (P). Difatti l'ordine di Γ_1 può allora definirsi come il numero delle H^2 che determinano su due rette generiche di π due punti allineati con P; se le due rette passano pei punti di una coppia dell'involuzione, due fra quelle curve sono quelle del sistema (H^2) che passano per la coppia. Dunque etc.

(18) Nel caso specialissimo di una $\mathbf{F}^{n6}$ con tre rette doppie appoggiate a p', che ricaviamo ponendo in ξ un sistema $\varphi^6[O^4, G^2{}_0, G_1{}^2, G_2{}^2, F_1, F_2]$, facilmente trasformabile in un sistema di cubiche, le coniche passanti per O, G_0, G_1, G_2 portano subito a concludere che *la* Γ_1 *così rappresentata è quella segnata dal fascio* (P) *su un sistema quadratico di coniche affatto generico*; i tre sostegni delle involuzioni doppie sono le tre rette per P appartenenti a coniche della rete in cui sta il sistema, coniche, che non sono, generalmente, nel sistema.

Digitized by Google

una curva, ogni punto X_1 della quale sarà doppio per $\infty' C^n_x$, per quelle appunto che sono congiunte alle rette passanti pel punto X sopra considerato. Si possono qui fare due ipotesi; se X, X_1 sono, genericamente, distinti, allora su due rette x, x_1 qualunque per X, X_1 rispettivamente, sono solo $n-2$ coppie di Γ_1 (fuori della XX_1), onde anche X è doppio per le curve congiunte alle rette per X_1; la coppia XX_1 è doppia per Γ_1, ed ha per immagine un punto doppio per F'^n; e poichè tali coppie sono per ipotesi ∞', la F'^n, che non è rigata, ha una o più rette doppie appoggiate a p', e la Γ_1 una o più involuzioni doppie; se invece X, X_1 coincidono sempre, ogni retta per X ha ivi riunite due intersezioni colla sua curva congiunta e quindi anche colla curva unita; così, questa ammette una componente doppia, che è parte anche della curva limite. Il caso in cui la curva unita si riduca (a meno di componenti rettolinee per O) a un' unica componente doppia verrà più oltre considerato [30].

24. *La* F'^n *sia un monoide e sia* A' *il suo punto* n − 1*-uplo.* Si avrà questà singolarità quando, su π, il punto P sia unito per ogni k_r; allora la U^n e la P^{n-2} hanno in P un punto $n-3$-uplo ed ivi le stesse tangenti; e la Γ_1 è completamente determinata dalle due curve, perchè su ogni retta del fascio (P) è determinata la relativa k_r.

Su F'^n tutte le coniche in piani per p' passano per A'; e, come al n. 13, si vedrà che degli $n-2$ piani tangenti ad F'^n in un punto di p', uno solo tende ad a', mentre il punto tende ad A'; gli altri tendono agli $n-3$ piani tangenti lungo p' al cono A'^{n-2} d'ordine $n-2$, con p' $(n-3)$-upla, che, oltre al fascio $(A'\,a')$, oscula F'^n in A'. Esistono sul monoide, fuori delle p', v_1, v_2, ancora $3n-6$ coppie di rette in piani per p', e una retta di ciascuna coppia passa per A'; pertanto su π, fra le k_r, sono ancora $3n-6$ coppie di involuzioni, ed una involuzione per ciascuna coppia ha un punto doppio in P.

La rappresentazione di F'^n su ξ può ora ottenersi per semplice proiezione da A', e i sistemi quadratici (H^n) costruttori di Γ_1 si traducono, mediante Ω, nelle sezioni di F'^n con fasci di piani per A'; sia h' l'asse di uno di essi, H' l'ulteriore suo incontro con F'^n. Si avrà corrispondentemente su π un sistema quadratico (H^n), con P $(n-2)$-uplo e due punti semplici base H_1 H_2, costituenti la coppia di Γ_1 rappresentata in Ω da H'; e se H_0 é il coniugato armonico di P rispetto ad

Digitized by Google

H_1 H_2, ogni H^n è mutata in sè da un'omologia armonica di centro P che ha per asse una determinata retta del fascio (H_0); [3, 11)]; la H^n ha pertanto, in P, $n-2$ tangenti n-punte, così come il cono A'^{n-2} è segato da un piano del fascio (h') in $n-2$ generatrici; variando il piano nel fascio, e la H^n nel sistema, variano proiettivamente l'asse dell'omologia intorno ad H_0, e il gruppo delle tangenti in un involuzione τ nel fascio (P); quando il piano passi per p', la H^n si scinde nella P^{n-2} e nelle PH_0 contata due volte, l'asse coincide con PH_0 e il gruppo dell'involuzione τ comprende la PH_0 e le $n-3$ tangenti in P alla P^{n-2}; in sostanza la prima polare di P rispetto ad una H^n si compone delle relative tangenti in P e del relativo asse per H_0.

Queste osservazioni danno modo di costruire il sistema (H^n) e quindi la Γ_1; si assegnino in π due curve H_1^n, H_2^n, con P $(n-2)$-uplo, omologico-armoniche rispetto a due assi h_1, h_2, non per P, incrociati in un punto H_0; si dia inoltre una P^{n-2}, con P $(n-3)$-uplo, le cui $n-3$ tangenti in P, insieme alla PH_0, diano un gruppo dell'involuzione τ determinata dai due gruppi delle tangenti — per la ipotesi n-punte — in P alle H_1^n, H_2^n; ai tre gruppi facendo corrispondere le rette H_0P, h_1, h_2 di (H_0), resta determinata una proiettività φ fra l'involuzione τ e le rette del fascio (H_0). Le tre curve $P^{n-2}+2H_0P$, H_1^n, H_2^n determinano una rete $[H^n]$, e le prime polari di P rispetto alle curve di $[H^n]$ formano un'altra rete, determinata dalle prime polari di quelle, che sono le tre curve degeneri costituite dai tre gruppi di τ e dalle corrispondenti tre rette di (H_0), sopradette; alla rete delle polari appartiene allora il sistema quadratico costituito da ciascun gruppo di τ e dalla retta di (H_0) che ad esso corrisponde in φ; onde esiste nella rete $[H^n]$ un determinato sistema quadratico (H^n), di cui le polari rispetto a P son le curve del primo, e che contiene quindi le tre curve $P^{n-2}+2P]H_0$ H_1^n, H_2^n. Esso è il sistema richiesto, e segandone le curve colle rette di (P), si ottiene la Γ_1. — La curva unita di Γ_1 si otterrá come luogo delle intersezioni delle curve di (H^n) coi corrispondenti assi per H_0; dal luogo va tolta due volte la retta H_0P, perchè nella corrispondenza [2, n] che si ottiene segando (H^n), (P) con una retta del piano, l'incontro di questa con PH_0 coincide, in ambo i sensi, con due dei suoi corrispondenti; e rimane una H^n, con P $(n-3)$-uplo. — Anche le $3n-6$ direttrici singolari si ritrovano direttamente, in quanto esse costituiscono, all'infuori della PH_0, il luogo delle intersezioni

Digitized by Google

delle curve di (H^n) coi gruppi corrispondenti dell'involuzione τ. — L'ordine del sistema quadratico costruttore di curve appartenenti, diverrà $n-1$ se per asse h' del fascio si prenderà una delle già dette $3n-6$ rette di F'^n.

25. *Le coniche segnate dai piani di* (p') *sul monoide* F'^n *siano tutte tangenti in* A' *a* p'. Si avrà questa singolarità, quando ogni k_r abbia in P due punti uniti coincidenti, e quindi la U^n abbia in P un punto $(n-2)$-uplo. Allora gli $n-2$ piani tangenti ad F'^n in un punto di p', che non sia A', segano F'^n in coniche scisse in p' e in un'altra retta non passante in generale per A'; *essi sono tangenti a* F'^n *lungo tutta la* p'. Il cono osculatore in A' si comporrà, qui, del piano a' e di altri $n-2$ piani per p', *ognuno dei quali segherà* F'^n *in due rette incrociate in* A'. I piani del primo gruppo portano su π ad $n-2$ rette per P, su ciascuna delle quali la Γ subordina due involuzioni, l'una degenere col punto singolare in P, l'altra generica; *esse costituiscono ora la curva* P^{n-2}. I piani del secondo gruppo portano su π ad $n-2$ rette per P *su ognuna delle quali la* Γ *subordina due involuzioni* (generalmente non degeneri) *aventi entrambe un punto doppio in P. Le prime* $n-2$ *rette sono le tangenti in P a qualunque* $C^n{}_x$. I due gruppi esauriscono le direttrici singolari di Γ_1. — La determinazione di un sistema quadratico costruttore (H^n) si ottiene con semplici modificazioni da quella or ora esposta [24].

Quando, più in particolare, nel punto P coincidano tre punti uniti di ogni k_r, di modo che la U^n abbia in P un punto $(n-1)$-uplo, ciascuno degli $n-2$ piani tangenti al monoide F'^n lungo la p', sega di nuovo F'^n in una retta per A', di modo che esso è anche uno degli $n-2$ piani osculatori in A' ad F'^n (all'infuori di a'); così, coincidono i due gruppi anzidetti di piani, e su π si hanno $n-2$ direttrici singolari su cui la Γ subordina due involuzioni, l'una degenere col punto singolare in P, l'altra ordinaria con un punto doppio in P. Tali rette compongono la P^{n-2}. — Al caso in cui in P coincidano i quattro punti uniti di ogni k_r si accenna in seguito [33].

V. Trasformazione Γ_1 congiunta a una Γ_1 generale. Componenti cicliche di Γ_1.

26. Torniamo, in questo §, per la F'^n e per la Γ_1 alla ipotesi più generali. — Considerando in π come omologhi due punti corrispondenti in Γ_1 a uno stesso punto di π, si ottiene una nuova corrispondenza simmetrica [22] dell'indice uno, di

Digitized by Google

cui (P) è ancora il fascio delle direttrici; è *la trasformazione* Γ'_1 *congiunta alla* Γ_1. Le coppie di Γ'_1 si ottengono segando con le rette di (P) le curve $C^n{}_x$ congiunte in Γ_1 alle rette di un fascio (A) generico di π, le quali costituiscono un sistema quadratico $(C^n{}_x)_A$; e a questo appartiene la curva composta della retta PA contata due volte e della P^{n-2}; nella rete contenente $(C^n{}_x)_A$, che ha, oltre a P, due punti base semplici sulla PA, gli omologhi ad A in Γ_1, sta un fascio di curve degenerate a contenere la PA; ma di queste solo la $2\,\mathrm{PA} + P^{n-2}$ appartiene a $(C^n{}_x)_A$; onde dal luogo dei contatti delle rette di (P) colle curve del sistema si stacca quattro volte la PA [17, nota (14)] e rimane una U'^{4n-6}, con P $(4n-10)$-uplo, che sarà la curva unita di Γ'_1. Pertanto *la trasformazione congiunta ad una* Γ_1 *generale è d'ordine* $4n-6$.

Le curve del sistema $(C^n{}_x)_A$ segnano sulla P^{n-2} una $g'_{4(n-2)}$; e vi sono $3n-5$ coppie di punti della P^{n-2} allineati con P e appartenenti a un gruppo della serie, come si trova nel modo consueto; la $g'_{4(n-2)}$ si può segnare sulla P^{n-2} con un fascio generico della rete in cui è $(C^n{}_x)_A$; nel fascio sta una sola curva di cui sia parte la PA, onde nel novero delle coppie trovate entra una volta la coppia di punti che la PA stacca da P^{n-2}. La retta per P che contiene una delle rimanenti $3n-6$ coppie appartiene allora a una curva della rete contenente $(C^n{}_x)_A$, la quale non appartiene al sistema stesso; su tale retta tutte le curve di $(C^n{}_x)_A$ segnano pertanto una stessa involuzione che sarà doppia per Γ'_1 [22, nota (17)]; così *la trasformazione congiunta a una* Γ_1 *generale possiede* $3n-6$ *involuzioni doppie*. — Se I_d è una di esse e d il suo sostegno, la Γ'_1 data subordina su d una k_d, che avendo per congiunta un'involuzione contata due volte, *si riduce a un'involuzione posta fra i gruppi dell'involuzione* I_d: tali [22] simmetriche rettilinee sono tutte e sole quelle che ammettono uno e quindi ∞' cicli del 4° ordine, onde *fra le componenti di* Γ_1 *vi sono* $3n-6$ *corrispondenze cicliche del 4° ordine*. Invece su ciascuna delle $3n-6$ direttrici singolari della Γ_1, *la* Γ'_1 *subordina due omografie fra loro inverse*, i prodotti, nei due sensi, delle due involuzioni subordinatevi da Γ_1; nei punti della coppia comune alle due involuzioni coincidono a due a due i punti uniti della [22] subordinata da Γ'_1; dunque *le* $3n-6$ *direttrici singolari di* Γ'_1 *sono bitangenti negli stessi punti alla curva limite di* Γ_1 *e alla curva unita di* Γ'_1. La curva limite di Γ_1 è tale anche per Γ'_1, per la quale si compie colle $3n-6$ direttrici che sostengono le involuzioni doppie di Γ'_1.

Digitized by Google

27. *Esistono* $2(n-2)$ *direttrici sulle quali* Γ_1 *e* Γ'_1 *subordinano una stessa corrispondenza rettilinea* [22] *che*, coincidendo colla sua congiunta, *appartiene a un'involuzione cubica*, cioè è *ciclica del* 3° *ordine*; difatti le coppie segnate dalle rette di (P) sulla P^{n-2} si traducono, mediante Ω, nei punti di una P'^{n-2}, tangente in A' ad a', appoggiata ancora a p' in $n-4$ punti, immagini delle coppie segnate dalle tangenti in P alla P^{n-2}, e tangente in ognuno di questi al piano di (p') corrispondente in ϱ alla relativa tangente [4]; questo piano è ivi tangente anche a $\mathbf{F}'^{n}$ [9, nota (10)]; onde la P'^{n-2} sega ancora fuori di p' la $\mathbf{F}'^{n}$ in $2(n-2)$ punti; ognuno di questi porta a una coppia di punti della P^{n-2}, distinti da P e con esso allineati, che si corrispondono in Γ_1; sopra la loro retta la Γ_1 subordina una [22] con ciclo di tre elementi, la quale appartiene quindi a un'involuzione cubica.

28. L'esistenza, per la Γ_1, di punti fondamentali semplici o doppi reca qualche modificazione ai numeri ora determinati. *Un punto fondamentale semplice abbassa, generalmente, di una unità il numero delle direttrici singolari, quelli delle direttrici che sostengono componenti cicliche di* 3° *o di* 1° *ordine, e l'ordine della trasformazione congiunta.* Difatti, un punto fondamentale semplice S su π porta in S_3 ad una retta di $\mathbf{F}'^{n}$ tangente a $\mathbf{V}'$, e la PS va compresa fra le direttrici singolari [20]. — Dal luogo dei contatti delle rette di (P) colle curve del sistema $(C^n{}_x)_A$ [26] si stacca semplicemente la PS, che fa parte della curva congiunta alla AS; così si abbassa di uno l'ordine della curva unita della Γ'_1, e della Γ'_1 stessa. — Il punto S diminuisce di uno il grado della serie $g'_{1(n-2)}$ considerata al n. 26, e, quindi, il numero delle componenti cicliche del 4° ordine. Infine la coppia determinata da S e dall'ulteriore incontro di PS con P^{n-2} porta ad un punto fuori di p' comune a $\mathbf{F}'^{n}$ e alla curva P'^{n-2} [27] e diminuisce di uno il numero dalle componenti cicliche del 3° ordine.

Un punto fondamentale doppio D *diminuisce di quattro unità il numero delle direttrici singolari,* in quanto la PD è sostegno di un'involuzione doppia degenere [22]; *diminuisce pure di 4 unità l'ordine della trasformazione congiunta* Γ'_1; infatti la curva congiunta alla AD [26] contiene due volte la PD, in quanto essendo D doppio per ogni $C^n{}_x$, sulla AD fuori di D, vi sono solo $n-2$ punti di cui un corrispondente sia su x; essa è la sola curva del sistema $(C^n{}_x)_A$ che contenga PD, onde

Digitized by Google

PD si stacca quattro volte dal luogo dei contatti delle rette di (P) colle curve di $(C^n{}_x)_A$, e si abbassa di altrettanto l'ordine di Γ'_1 [17, nota (14)]. — *Il punto D diminuisce poi di tre unità il numero delle componenti cicliche del 4° ordine*; si vedrà come al n. 26, tenendo conto che le $(C^n{}_x)_A$ e la P^{n-2} hanno tutte in D un punto doppio. *Esso diminuisce*, infine, *di due unità il numero delle componenti cicliche del 3° ordine*, perchè la P'^{n-2} [27] passa semplicemente pel punto di contatto con V' della retta doppia che ha ora F'^n.

VI. Trasformazioni Γ_1 cicliche del 4° ordine.

29. Tre classi di corrispondenze Γ_1 degne di nota si ottengono col supporre che avvenga per ogni direttrice uno dei tre fatti che ordinariamente si verificano su alcune di esse; cioè lo scindersi della relativa k_r in due involuzioni, e l'essere cicliche del 3° o del 4° ordine. La prima ipotesi porta alle Γ_1 per cui la F'^n è rigata, delle quali è detto più oltre; la seconda porta alle Γ_1 prodotte da involuzioni cubiche di *Jonquières* (19); della terza, cioè del caso in cui ogni k_r sia ciclica del 4° ordine, diciamo ora.

In tali ipotesi, ogni k_r si riduce a un'involuzione I_r posta fra le coppie di un'involuzione i_r su r; i quattro punti uniti di k_r sono i quattro punti delle due coppie di i_r che sono gli elementi doppi di I_r; così, i quattro punti d'intersezione della U^n con una retta r di (P), si distribuiscono sempre in due coppie, e le ∞' coppie così ottenute formano su U^n una serie γ di un certo genere p; la U^n è dunque del tipo a cui si è fatto cenno al n. 7 e si indicherà con $U^{n,p}$. *La Γ_1 è completamente determinata dalla sua curva unita* $U^{n,p}$, perchè su ogni retta r di (P) è determinata la i_r dal contenere le due coppie di γ site su r, e la I_r dall'avere per elementi doppi quelle due coppie. Rappresentando le coppie di γ in S_3 sui punti della γ'^n di cui è detto al n. 7, ogni I_r si tradurrà nelle involuzione Γ_r, sulla corda di γ'^n posta in un piano per p', avente per punti doppi i due appoggi della corda; la conica luogo delle intersezioni delle tangenti condotte per punti coniu-

(19) La Γ_1 si ottiene cioè dall'involuzione facendo corrispondere a ogni punto di un gruppo gli altri due.

Digitized by Google

gati in Γ_r alla sezione di V′ col piano darà la sezione ulteriore del piano stesso con F'^n ([20]).

La trasformazione Γ'_1 congiunta alla data si riduce a una involuzione armonica I^{n-p-2} contata due volte. La curva doppia di essa è la D^{n-p-2}, con P $(n-p-4)$-uplo, che è costituita, come s'è visto, dalla coppia armonica ad ambedue le coppie di γ su una retta variabile di (P).

Ciascuno dei $2(n-p-3)$ *punti doppi della curva unita è punto fondamentale semplice per la* Γ_1; un tal punto X è comune alle due coppie di γ situate sulla retta x che lo congiunge con P; la i_x è degenere col punto singolare in X; onde la I_x produce una k_x scissa nell'involuzione degenere con punto singolare in X, e in un'involuzione ordinaria di cui gli elementi doppi sono gli altri due incontri di x con $U^{n,p}$.

Anche *i punti di contatto delle* $2p+2$ *bitangenti che da P si possono condurre alla curva unita* $U^{n,p}$ *sono punti fondamentali semplici per* Γ_1; difatti, su una tale bitangente t, le due coppie di γ coincidono nell'unica costituita dai due punti di contatto; ma è ben determinata la i_t, che è rappresentata in S_2^* da una delle tangenti a γ'^n appoggiate a p'; invece la I_t è degenere, e fa corrispondere alla coppia ora detta qualunque altra coppia di i_t; dimodochè la k_t subordinata sulla retta da Γ_1 fa corrispondere a ogni punto di essa i due punti di contatto anzidetti.

Per ognuna delle $2(n-2)$ tangenti semplici uscenti da P a toccare altrove la $U^{n,p}$, due punti di una stessa coppia di γ coincidono nel relativo punto di contatto; nè la i_r, nè la I_r relative sono degeneri, e la retta incontra la D^{n-p-2} in quel punto e nel suo coniugato armonico rispetto agli ulteriori incontri con $U^{n,p}$.

Le $2(n-p-3)$ rette che vanno da P ai punti doppi

([20]) L'ordine della F'^n si può desumere direttamente contando le coniche, costruite nel modo indicato, passanti per un punto X′ di p'; da X′ la γ'^n è proiettata in un cono d'ordine n, con p' $(n-2)$-upla, e una generatrice doppia infinitamente vicina a p' lungo a'; il cono polare di p' rispetto ad esso si scinde in a' e in un cono d'ordine $n-2$ che avrà $n-2$ rette sul piano tangente a V′ che, oltre ad a', esce da X′; una di esse, t', determina un piano per p', e su di esso una corda di γ'^n, i cui punti d'appoggio con γ'^n son proiettati da X′ in una coppia armonica alla $p't'$; e poichè p', t' son tangenti a V′, la conica costruita nel piano $p't'$ nel modo detto passa per X′. Sono dunque $n-2$ le coniche per X′, ed n è l'ordine richiesto.

Digitized by Google

della $U^{n,p}$, e le $2p+2$ bitangenti da P alla $U^{n,p}$ danno già $2(n-2)$ direttrici singolari di Γ_1; ne rimangono $n-2$, su ognuna delle quali Γ_1 subordinerà due involuzioni entrambe non degeneri, se no la retta sarebbe fra le già considerate; e allora *su ognuna di queste* $n-2$ *rette la* Γ_1 *subordina due involuzioni fra loro armoniche e la* Γ'_1 *vi subordina l'involuzione armonica ad entrambe*, perchè se si portano le due involuzioni non degeneri su una conica, si vede tosto che affinchè esse vi costituiscano insieme una [22] ciclica del 4° ordine, bisogna e basta che i loro centri siano coniugati rispetto alla conica; e in tal caso la trasformazione congiunta alla [22] si riduce all'involuzione che ha per centro il polo della retta dei centri delle prime due. Il numero, $n-2$, delle k_p così specializzate si determina anche direttamente, osservando che esso uguaglia il numero delle corde della γ'^n, in S_3, appoggiate a p', per le quali i due punti di incontro con γ'^n siano seperati armonicamente dagli incontri con $\mathbf{V}'$. Le corde della γ'^n danno una $\mathbf{R}'^{n-p-2}$, segante $\mathbf{V}'$ in una $D'^{2(n-p-2)}$; proiettando questa da A' su un piano che possiamo supporre essere lo stesso π, si otterrà la già detta D^{n-p-2}, sulla quale gli incontri colle $n-p-4$ tangenti in P sono le traccie delle altrettante generatrici di $\mathbf{R}'^{n-p-2}$, fuori di α', uscenti da A'; e la γ'^n si proietterà in una γ_1^{n-2} con P $(n-4)$-uplo, e avente nelle stesse traccie ora dette altrettanti punti doppi. Allora il numero delle coppie dell'involuzione armonica su π, di centro P, avente per curva unita la D^{n-p-2}, che appartengono alla g'_2 segnata sulla γ_1^{n-2} dalle rette per P, è [6] $(n-p-2)+(n-2)-(n-p-4)-2=n-2$. Queste portano alle coppie volute.

30. Occorre notare, per qualche caso che incontreremo, come le cose ora dette si modifichino quando la U^n abbia in P un punto $n-3$-od $n-2$-uplo. Nel primo caso dovrà P appartenere sempre ad uno dei due gruppi di γ segnati su una retta di (P); la U^n si spezza in una U_1^m, con P $(m-1)$-uplo e in una U_2^{n-m}, con P $(n-m-2)$-uplo; il luogo della coppia armonica alle due coppie di γ su una retta per P, diviene il luogo delle coppie comuni alle due involuzioni armoniche di centro P aventi per curve unite U_1^m, U_2^{n-m}, ed è perciò una D^{n-1} con P $(n-3)$-uplo [6]. — Se la U^n ha in P un punto $(n-2)$-uplo, e, dei due gruppi di γ su una retta di (P), uno è sempre P contato due volte — con che la γ è necessariamente razionale — il luogo anzidetto diviene la polare di P rispetto ad U^n ed è perciò d'ordine $n-1$.

Digitized by Google

VII. Trasformazioni composte con omografie rettilinee.

31. Supponiamo, in questo paragrafo, che *ogni* k_r *componente la* Γ_1 *si riduca ad un'omografia rettilinea insieme alla sua inversa* (21). — *La curva unita di* Γ_1 *risulta allora di una* U^m *con* $P(m-2)$*-uplo, da contarsi due volte, ed, eventualmente, di* i *rette* h, *semplici, per* P, *su ognuna delle quali la* Γ_1 *subordini due volte l'identità*, per modo che sarà $n = 2m + i$. e per n dispari sarà $i \geq 1$. La $\mathbf{F}'^n$ in S_3 è allora segata da ogni piano per p' in una conica bitangente a $\mathbf{V}'$, e la sua sezione con $\mathbf{V}'$ risulta di una U'^{2m} da contarsi due volte, e di i coniche in piani per p'. In ogni punto diverso da A', dove una $\mathbf{Q}'_x$ incontri U'^{2m}, la $\mathbf{Q}'_x$, la $\mathbf{F}'^n$ e $\mathbf{V}'$ hanno lo stesso piano tangente; mentre la $\mathbf{Q}'_x$ è ancora tangente in un punto a ciascuna delle i coniche comuni a $\mathbf{F}'^n$ e a $\mathbf{V}'$; onde *ogni* $C^n{}_x$ *possiede* m *punti doppi negli* m *incontri della relativa retta* x *con* U^m, *ed è tangente alle* i *rette* h *nei loro incontri con* x.

La curva P^{n-2}, con P $(n-4)$-uplo, ha per tangenti in P dapprima le i rette h, e di poi le $m-2$ tangenti in P alla U^m; i due punti omologhi a P su ognuna di queste rette coincidono in P: tutte sono dunque tangenti n-punte in P alla P^{n-2}; ma *su ognuna delle ultime* $m-2$ *la* P^{n-2} *ha un punto doppio infinitamente prossimo a* P, *mentre su ognuna delle prime* i *si succedono due punti semplici infinitamente prossimi a* P (22). Difatti, con una trasformazione quadratica di cui P sia uno dei punti fondamentali su π, si muti π in un piano π_1; con ciò il fascio (P) è mutato in un fascio (P_1) di π_1 e la Γ_1, data su π, in una Γ_1^* su π_1, la quale subordinerà pure su ciascuna retta di (P_1) un'omografia insieme colla inversa; la Γ_1^* è perciò dello stesso tipo di Γ_1, e la sua curva unita si compone della trasformata U_1^{m+2} di U^m, da contarsi due volte, e delle i rette h_1 di (P_1), trasformate delle h. La P^{n-2} di π è mutata in una P_1^n di π_1, che — insieme ai due lati del triangolo fondamentale incrociati in P_1 su π_1, da contarsi ciascuno due volte — darà la curva congiunta in Γ_1^*

(21) Questo importa, per una [22] rettilinea simmetrica, due condizioni; per una Γ_1 generica non esistono dunque componenti così specializzate.

(22) Così ognuna di queste i entra *una* volta, ognuna delle prime $m-2$ entra *due* volte a dare il numero delle $n-4 = 2m+i-4$ tangenti in P alla P^{n-2}.

Digitized by Google

al terzo lato p_1, corrispondente a P, del triangolo fondamentale su π_1. Perciò la P_1^n ha $m-2$ punti doppi negli altrettanti incontri, non fondamentali ([23]), della U^{m+2} con p_1, ed è toccata dalle i rette h_1 nei loro incontri con p_1; così è provato l'asserto. — Alla P_1^n si possone condurre da P_1, fuori delle h_1, ancora $2m+i-2=n-2$ tangenti altrove; altrettante sono quindi le tangenti da P altrove alla P^{n-2}, fuori delle h; su ognuna di queste tangenti al punto P è sempre omologo uno stesso punto da esso distinto, nelle due omografie fra loro inverse che vi subordina Γ_1; le due omografie coincidono dunque in una involuzione, ed *esistono* $n-2$ *rette per P, su ognuna delle quali la* Γ_1 *subordina una involuzioue contata due volte; esse, colla* U^m *contata due volte, formano la curva limite della* Γ_1.

Le interserzioni delle U^m, P^{n-2} fuori di P, tenuto conto delle singolarità tangenziali della P^{n-2}, si riducono a $2(n-2)$; se X è una di esse, delle due omografie fra loro inverse che la Γ_1 subordina sulla PX, l'una muta P in X, l'altra lascia fermo X; pertanto le due omografie sono degeneri; X è il punto singolare di una; l'altra avrà pure un punto singolare Y su PX, che sarà di nuovo comune a U^m, P^{n-2}; pertanto $i\,2(n-2)$ *punti comuni alle* U^m, P^{n-2} *fuori di P si distribuiscono a coppie su* $n-2$ *rette per P; la* Γ_1 *fa corrispondere a ogni punto di una di tali rette i due punti della coppia.* Si hanno così $2(n-2)$ *punti fondamentali semplici per* Γ_1.

La F'^n in S_3, in conseguenza, è segata da $n-2$ piani di (p') in una retta contata due volte, e da altri $n-2$ piani di (p') in una coppia di tangenti a V'.

32. La involuzione che, su una retta r per P, è determinata dal lasciar fisso P e dallo scambiare fra loro i due inconfri della r con U^m, cioè i due punti uniti delle due omografie fra loro inverse che compongono k_r, muta l'una nell'altra queste due omografie ([24]), e contiene quindi la coppia dei due incontri ulteriori di r con P^{n-2}; per cui, se P_r è l'altro punto doppio dell'involuzione, la coppia PP_r è armonica alle

([23]) Si badi che anche i due punti fondamentali su p_1 sono doppi per la P_1^n.

([24]) Cfr. ad es. SEVERI. *Complementi di Geometria Proiettiva*, Bologna, Zanichelli, 1906; pag. 121.

Digitized by Google

due coppie degli incontri di r con U^m, P^{n-2}; dunque, a meno di componenti rettilinee per P, le polari di P rispetto alla U^m, P^{n-2} coincidono; nelle ipotesi più generali, la polare rispetto ad U^m sarà una U^{m-1} con P $(m-2)$-uplo, e la polare rispetto alla P^{n-2} si comporrà della U^{m-1} e delle $i+m-2$ tangenti in P alla P^{n-2}, delle quali $m-2$ sono pure le tangenti in P alla U^m. — A determinare pertanto una Γ_1 di questo tipo si assegnerà in π una U^m con P $(m-2)$-uplo; si considererà poi una curva P^{n-2} d'ordine $n-2=2m+i-2$, con P $(n-4)$-uplo, la cui prima polare rispetto a P risulti della prima polare U^{m-1} della U^m, delle $m-2$ tangenti in P alla U^m, e di altre i rette per P; su ogni retta r per P sono allora determinate due omografie fra loro inverse dal lasciar fissi i due incontri di r con U^m e dal mutare P nell'uno o nell'altro in contro con P^{n-2}. L'assieme di queste omografie al variare di r intorno a P dà la Γ_1 richiesta.

33. Dei diversi casi particolari che la Γ_1 può presentare accenniamo a quello in cui ogni omografia componente sia parabolica e lasci fermo P; su una retta generica di (P) non vi è punto unito diverso da P, e *la* U^n *si compone di* n *rette per P*. In S_3 le coniche di F'^n in piani di (p') toccano in A' la p', ed hanno ivi contatto quadripunto con V'; di esse n sono su V'. Vi sono poi $n-2$ piani che segano F'^n nella sola p' e che sono insieme i piani tangenti al *monoide* F'^n lungo p' e, con α', i piani osculatori in A' ad F'^n. *Vi sono* dunque $n-2$ *rette per P, su ognuna delle quali la* Γ_1 *subordina, due volte, l'involuzione degenere di centro P*; esse costituiscono la P^{n-2}. — Le sezioni di F'^n con piani per A' portano a ∞^2 curve appartenenti $G^n{}_x$, con P $(n-2)$-uplo, mutate in sè ciascuna dall'omologia armonica di centro P e d'asse x di π, aventi in P per tangenti n-punte le $n-2$ rette che compongono P^{n-2}. *Una di tali* $G^n{}_x$, *assegnata con le dette singolarità, determina completamente la* Γ_1.

Ricordando poi che i due punti corrispondenti a un medesimo in un'omografia parabolica e nella sua inversa sono separati armonicamente dal punto dato e dal punto unito dell'omografia, si avrà che ogni $C^n{}_x$ è mutata in sè dall'omologia armonica di centro P e d'asse x; tutte le $C^n{}_x$ hanno in P contatto n-punto colle $n-2$ rette che compongono la P^{n-2}, anche *una* $C^n{}_x$ *assegnata con le dette singolarità e pel resto ad arbitrio determina la* Γ_1.

Digitized by Google

VIII. La F'^n è rigata. Trasformazioni Γ_1 composte con coppie di involuzioni.

34. Se la F'^n è rigata, con p' direttrice $(n-2)$-upla, la Γ_1 subordina su ogni retta r di (P) una coppia di involuzioni, e i quattro incontri variabili di r con C^n si ordinano nelle due coppie di punti doppi dell'involuzione; al variare di r in (P), le coppie variano in una serie γ su C^n, di un certo genere p. La curva unita è dunque una $U^{n,p}$ del tipo già noto [7, 29]. *La Γ_1 è completamente determinata dalla sua curva unita* $U^{n,p}$, in quanto su ogni r di (P) sono determinate le due coppie di γ, e perciò le due involuzioni di Γ_1 ([25]). In S_3 la Γ_1 *ha per immagine* la F'^n *luogo della polare di ciascun punto della* γ'^n, *immagine delle coppie di* γ [7], *rispetto alla conica sezione di* V' *col piano del punto e di* p'. Si può così ricavare direttamente l'ordine della F'^n, perchè le sue generatrici risultano le intersezioni di ciascun piano di p') coi piani polari rispetto a V' delle rette che da V' vanno agli incontri del primo con γ'^n, fuori di p'. Per un punto X' di p' passano allora $n-2$ generatrici, perchè il piano polare di V'X' rispetto a V', contenendo V'A', sega ancora γ'^n in $n-2$ punti; è dunque n l'ordine della rigata. Quando X' coincida con A', il piano polare è α'; due di quei punti vanno in A', i rimanenti son gli appoggi di p' con γ'^n fuori di A'; e delle generatrici uscenti da A' due sono in α'. - *La rigata* F'^n *è di genere* p, come la γ: e p si dirà *genere* di Γ_1.

La *curva limite* di Γ_1 si ridurrà al luogo della coppia armonica alle due coppie di γ su una retta variabile di (P), luogo da contarsi due volte; essa è dunque la D^{n-p-2} già incontrata e coincide colla sua corrispondente in Γ_1; le coppie di Γ_1 segnate sulla D^{n-p-2} dalle rette di (P) si rappresentano in S_3 nei punti della *curva doppia* della rigata F'^n, che è dunque *una* D'^{n-p-2} *tangente in* A' *ad* α', *e appoggiata ancora in* $n-p-4$ *punti alla* p' [4]; *la* D^{n-p-2} *su* π *è quindi luogo di coppie doppie per* Γ_1, *ed ogni* C^n_x *ha* $n-p-2$ *punti doppi negli ulteriori incontri colla* D^{n-p-2} *delle rette che da* P *vanno agli incontri di* x *colla* D^{n-p-2}.

La P^{n-2} *possiede a sua volta* $n-p-4$ *punti doppi,*

([25]) Così una $U^{n,p}$ come curva unita determina *due* Γ_1; l'una, a componenti non degeneri, ciclica del 4° ordine; l'altra composta con coppie di involuzioni.

Digitized by Google

corrispondentemente alle coppie su D^{n-p-2} che contengono P, o agli appoggi, fuori di A', di p' con D'^{n-p-2}; *essi sono gli incontri ulteriori della* D^{n-p-2} *colle sue tangenti in P*; la P^{n-2} è di genere p, come la Γ_1 e la F'^n, a ogni generatrice della quale è collegato un punto della P^{n-2}, quello che con P dà un gruppo dell'involuzione rappresentata dalla generatrice.

Su ciascuna delle $2p+2$ bitangenti da P alla $U^{n,p}$, le due coppie di γ coincidono: onde *la* Γ_1 *subordina su ciascuna di esse l'involuzione che ha per punti doppi i due punti di contatto, contata due volte.* Ogni $C^n{}_x$ tocca una di queste rette nel punto coniugato nell'involuzione al suo incontro con x.

Su ciascuna delle $2(n-2)$ tangenti semplici da P alla $U^{n,p}$, avviene che i due punti di una stessa coppia di γ coincidono nel punto di contatto: perciò una delle due involuzioni subordinate sulla retta da Γ_1 è degenere e quello ne è il punto singolare; *i* $2(n-2)$ *punti così ottenuti sono fondamentali semplici per la* Γ_1; per essi passano tutte le $C^n{}_x$, ed essi compiono, con P e cogli $n-p-1$ punti doppi di P^{n-2}, la sezione di questa curva con D^{n-p-2}.

Su ciascuna delle $2(n-p-3)$ rette che da P vanno agli altrettanti punti doppi della curva unita $U^{n,p}$, le due coppie di γ hanno il relativo punto doppio in comune; *esso sarà punto doppio comune alle due involuzioni che* Γ_1 *subordina su ognuna di quelle rette.*

Su ciascuna delle $n-2$ rette di (P), su cui accade che le coppie di γ siano armoniche, *la* Γ_1 *subordina due involuzioni fra loro armoniche, costituenti, dunque, una* k_r *ciclica del 4° ordine.*

Per la F'^n si hanno, corrispondentemente alle k_r così specializzate: $2p+2$ piani di (p') tangenti a F'^n lungo una generatrice; $2(n-2)$ generatrici tangenti a V'; $2(n-p-3)$ piani di (p') su cui le due generatrici di F'^n si incontrano in punti di V'; $n-2$ piani di (p') seganti F'^n in due rette reciproche rispetto alla conica sezione con V'.

35. La trasformazione Γ'_1, congiunta alla Γ_1, subordina ora su ciascuna retta r di (P) le due omografie fra loro inverse che sono i prodotti, nei due sensi, delle due involuzioni che compongono k_r; la Γ_1' è dunque *composta con omografie* [VII] e la sua curva unita risulta della D^{n-p-2} contata due volte e delle $2p+2$ bitangenti da P alla $U^{n,p}$, su ognuna delle

Digitized by Google

quali la Γ_1 subordina due volte un'involuzione, e quindi la Γ'_1 l'identità. *L'ordine della* Γ'_1 *è pertanto* $2n-2$ ([26]).

La Γ_1 *possiede poi* $n-2$ *involuzioni doppie*, che essa subordina sulle altrettante rette ove la Γ_1 subordina due involuzioni fra loro armoniche [26].

36. La Γ_1 è, come si è visto, completamente determinata dalla sua curva unita $U^{n,p}$; ma lo è pure quando siano date le curve P^{n-2}, D^{n-p-2}, soddisfacenti alle condizioni già dette; che cioè (oltre alle relative molteplicità in P) la P^{n-2} abbia $n-p-4$ punti doppi negli ulteriori incontri colla D^{n-p-2} delle sue altrettante tangenti in P; in tal caso, su ogni retta r di (P), son determinate le due involuzioni che compongono k_r, dal contenere entrambe la coppia che r stacca da D^{n-p-2} e dal mutare P nell'uno o nell'altro degli incontri con P^{n-2}.

Non è ora possibile la costruzione di Γ_1 mediante il fascio (P) e un sistema quadratico (X) di curve d'ordine y con P $(y-2)$-uplo perchè, a prescindere dal fatto che ogni Γ_1 così costruita è razionale, mentre la Γ_1 qui considerata generalmente non lo è, il sistema (X), segnando su una retta generica di (P) due involuzioni, si scinderebbe in due fasci e quindi la Γ_1 in due involuzioni piane. La sola curva d'ordine y con P $(y-2)$-uplo appartenente alla Γ_1 è la curva limite D^{n-p-2}, perchè se un'altra ne esistesse, si avrebbe su F'^n una curva razionale segante in un punto una sola generatrice per ogni coppia staccata dalla F'^n da un piano per p'; la F'^n si spezzerebbe in due rigate razionali e la Γ_1 in due involuzioni piane.

Infine, quando non sia $p=0$, la Γ_1 non può riguardarsi come una delle trasformazioni congiunte a una [22] posta fra due piani; questo si potrà ottenere, invece, per $p=0$, rappresentando la F'^n su un piano ξ, e facendo omologhi un punto di π ed uno di ξ quando il secondo sia immagine di un punto di F'^n che rappresenti, in Ω, una coppia di Γ_1 contenente il punto dato su π.

37. Se si suppone che il punto P sia unito per ogni k_r e se si vuole che la Γ_1 non si spezzi, il punto P dovrà supporsi unito per ambedue le involuzioni che compongono ogni k_r; e

([26]) La diminuzione prodotta in questo numero in confronto di quello determinato al n. 26 è dovuta alla presenza dei $2(n-2)$ punti fondamentali semplici [28].

Digitized by Google

allora *la curva unita di* Γ_1 *è una* U^n *con* P $(n-2)$*-uplo; la serie* γ *è costituita dalle coppie formate da* P *e da un punto qualunque di* U^n, *e la* Γ_1 *è formata dalla totalità delle coppie separate armonicamente da* P *e da un punto variabile di* U^n. Essa è completamente determinata dal fissare ad arbitrio la U^n con P $(n-2)$-uplo. Nell'S_3 la F^n diviene un cono di vertice A', avente in p' una generatrice $(n-2)$-upla.

Digitized by Google

INTORNO AD UNA NUOVA CAUSA DI DEPERIMENTO DELLE ALBERATE CITTADINE

Nota del S. C. prof. Ugo Brizi

(*Adunanza del 26 aprile 1917*)

Le piante dei viali alberati, dei parchi e giardini nell'interno delle città, vanno soggetti a disturbi di vegetazione dovuti, in parte alle condizioni poco favorevoli in cui si trovano per l'inquinamento dell'atmosfera, per opera dei gas o dei vapori delle officine o dei camini, spesso anche in causa della deficienza delle necessarie cure e riguardi da parte di chi deve tutelare le piantagioni od anche, non di rado, per atti di vandalismo per colpa di chi non ha ancora imparato ad apprezzare il rispetto dovuto alle piante.

A tutte queste cause, da non molto tempo, un'altra, che può dirsi nuova, se ne è aggiunta, dovuta alla incatramatura delle strade e dei viali.

E noto infatti come in quasi tutti i paesi civili si è da qualche anno intensamente sviluppata la circolazione delle vetture automobili aventi le ruote cerchiate di spesse gomme.

Il movimento delle automobili, non solo determina la rapida corrosione delle vie non pavimentate, ma da luogo alla formazione di fino ed abbondante pulviscolo, che si solleva al passaggio di ogni vettura e che, data la intensità della circolazione dei veicoli, avrebbe rese assolutamente inabitabili le vicinanze immediate delle strade, se non si fosse ricorso a speciali provvedimenti.

Quello più generalmente usato pei viali dei parchi e giardini, e per tutte le strade non pavimentate, consiste nello spargere del catrame del gas, liquido e caldo e che poi, raf-

Digitized by Google

freddandosi, consolida il piano stradale, ed ha il vantaggio di ridurre al minimo la polvere, diminuendo così il logorio del piano stradale stesso ed offrendo alle vetture automobili un substrato più liscio e morbido.

Ma di fronte a questi reali vantaggi per la circolazione delle vetture, nelle strade alberate si sono dovuti lamentare dei disturbi e dei deperimenti alle piante basse da bordura o da siepe o negli alberi che fiancheggiano le strade spalmate di catrame.

Nella città di Milano, a nessuno può essere sfuggito lo stato spesso deplorevole, della vegetazione dei filari d'alberi e specialmente dei castagni d'india che fiancheggiano i bastioni.

Gli annosi alberi, in primavera, mettono un fitto fogliame di un bel colore verde, che poi si fa più scuro dopo la fioritura e che dovrebbe mantenersi tale fino all'autunno, rallegrando la vista non solo, ma servendo di riparo ai cocenti raggi del sole di agosto, colla loro fitta ombra.

Ma invece, non appena l'estate si avanza, e spesso fino dalla metà del giugno, nei viali più percorsi e specialmente nella parte più esposta al sole, le foglie dei rami più bassi cominciano ben presto ad accartocciarsi, assumendo un colore dapprima rossiccio e poi bruno, e le foglie cadono anzitempo.

Dai rami più bassi l'alterazione si estende anche più in alto, per cui è facile vedere, già alla fine di luglio, come l'insieme delle alberate, anzichè conservare la loro tinta verde intensa, presentano invece un colore rossiccio di foglia morta e la chioma diradata, specialmente in basso, non largisce più la sua benefica ombra ai passanti.

Queste non buone condizioni delle alberate possono essere anche in parte dovute alle altre cause anzidette, ma è certo che da qualche anno in qua si sono accentuate in una misura considerevole.

Seguendo da parecchi anni la vegetazione delle alberate e delle piante lungo le strade incatramate e studiando le lesioni incontrate sulle foglie e sui rami mi sono convinto, anche eseguendo alcune esperienze, che in parte almeno, il deperimento lamentato è dovuto agli effetti della incatramatura delle strade.

Le osservazioni che venivo mano mano facendo nelle piantagioni alberate della città di Milano furono confermate da osservazioni fatte altrove in simili condizioni e specialmente a Parigi nel Bois di Boulogne, dove l'incatramatura dei viali fu praticata qualche anno prima che da noi e dove la circolazione delle vetture automobili è molto più intensa.

Digitized by Google

Anzi per la segnalazione del deperimento di molte piante, specialmente da bordura e ornamentali, fatta dal conservatore del Bois di Boulogne (1) e dalla direzione dei giardini pubblici il Prefetto della Senna costituì una commissione composta di ingegneri di ponti e strade, di professori di botanica, di patologia vegetale, di chimica e di direttori di giardini, perchè ricercassero i mezzi più adatti, dopo essersi resi conto dei danni subìti dalle piante, per evitare gli inconvenienti derivanti dalla incatramatura delle vie.

I risultati degli studi di questa commissione furono anzi esposti in una nota pubblicata del Dott. Gatin (2), segretario di tale commissione.

Molte delle osservazioni ivi accennate concordano con quelle fatte nelle piantagioni di Milano, salvo che il Gatin ha soltanto sfiorato l'argomento circa il meccanismo d'azione e non ha descritto minutamente le lesioni ben nette e distinte da me osservate.

***

In quale maniera l'incatramatura delle vie può arrecare danno alle piante circostanti? Una prima ipotesi suppone (2) che le piante in genere e specialmente gli alberi, risentano un danno indiretto, che disturba la vegetazione, pel fatto che la incatramatura delle vie costituisce un substrato duro, compatto, impermeabile, per cui l'acqua non può penetrare nel suolo, non può giungere alle radici, per le quali è anche resa difficile la respirazione, per la meno facile circolazione dell'aria nel suolo stesso.

Questo fatto non ha a parer mio un grande valore e non può spiegare il deperimento nelle alberature milanesi, in primo luogo perchè, salvo in casi eccezionali, la incatramatura non giunge mai fino al piede degli alberi, ma, in generale, questa si limita alla porzione di strada percorsa dalle vetture e non si estende ai viali laterali percorsi dai pedoni e dove trovansi i filari di alberi.

In tal modo potrà essere diminuita la superficie di assorbimento dell'acqua di pioggia o di inaffiamento, ma non può determinarsi alcun deperimento perchè, generalmente, trattasi

(1) FORESTIER G. *Inconvénients du goudronnage* (C. R. du Congr. Internat. de la route. Bruxelles 1910 p. 282).

(2) V. pag. 576.

Digitized by Google

di alberi a radici profondissime, le quali ben poco possono trarre partito dall' acqua che può penetrare attraverso la superficie della strada, che è sempre più o meno compatta e indurita, se anche non incatramata, mentre utilizzano invece l'acqua, più profonda, in abbondanza contenuta nel sottosuolo milanese.

Ma un'altra ragione si è che, in un medesimo viale, appariscono, visibilmente, assai più deperiti gli alberi esposti dalla parte dove batte il sole, anzichè dalla parte rivolta all'ombra, il che certo non si spiegherebbe, se si dovesse immaginare che l'azione dell'incatramatura delle vie si limiti a rendere il terreno impermeabile, giacchè in tal caso il deperimento dovrebbe essere uniforme.

Neppure ha valore l'ipotesi che possano le radici essere danneggiate da sostanze venefiche contenute nel catrame che penetrando, disciolte, nel terreno danneggino in tal modo le radici, giacchè essa ci appare inverosimile quando appunto si consideri che l'incatramatura rende la superficie quasi impermeabile e che per questa ragione è certo meno facile che l'acqua di pioggia trascini nel terreno a contatto delle radici sostanze venefiche solubili.

Anche la ipotesi che i danni alla vegetazione circostante possono derivare da vapori di catrame, esalati dalla superficie stradale, non ha valore, giacchè, se ciò fosse, tutta la vegetazione dovrebbe soffrire danni ben più gravi, ciò che non è. Questo, d'altra parte contrasta colla osservazione dei fatti e colle prove sperimentali, che dimostrano invece che la causa determinante è piuttosto da attribuirsi al pulviscolo che si solleva dalle vie spalmate di catrame.

I vapori di catrame sono in realtà causa di danno alle piantagioni, come è ben noto e come ho constatato a più riprese, al momento in cui il catrame, liquido e caldo, viene sparso ed applicato sul piano stradale. Lungo i bastioni Volta sugli ippocastani, in Piazza Flli. Bandiera sui giovani olmi, delle lesioni gravissime acute sopra le foglie, si sono manifestate pochi giorni dopo lo spandimento del catrame liquido.

Trattasi in tal caso di lesioni ben conosciute, giacchè i vapori di catrame, che si avvertono anche organoletticamente al momento dell'applicazione del catrame caldo, sono molto nocivi e le foglie, specialmente se molto giovani, si accartocciano arrossano e disseccano rapidamente.

Per quanto questo danno possa essere grave, perchè spesso può venire abbruciata rapidamente gran parte del fogliame, tuttavia è un danno transitorio, che cessa non appena il ca-

Digitized by Google

trame sia consolidato, e in generale le conseguenze non sono molto temibili perchè le piante, tranne quelle molto giovani o di nuova piantagione, riparano subito con nuovo fogliame alla perdita subìta.

Ma il danneggiamento vero, non subito evidente perchè lento e manifestantesi soltanto dopo lungo tempo, è in realtà dovuto quasi esclusivamente al fine pulviscolo che si solleva al passaggio di ogni vettura automobile e che ricade lentamente, in maggior copia sulle piante basse o sui rami più bassi degli alberi, in minor quantità sui rami più alti.

Dove il passaggio è molto intenso, e solo dopo qualche giorno che non cada pioggia, la quantità di pulviscolo che per il logorio della strada si forma è, come noto, assai considerevole e tale da accumularsi spesso sulle foglie e sui rami circostanti, che si scorgono visibilmente coperte da uno straterello di polvere, che si fa sempre più intenso, fin quando una benefica pioggia non lavi le piante.

Le considerazioni che mi hanno indotto a ritenere che la polvere delle vie incatramate fosse realmente la causa dei danni osservati, furono principalmente tre.

Anzitutto le condizioni della vegetazione in molti viali alberati erano senza dubbio molto migliori, nel loro complesso, prima che i viali venissero spalmati di catrame.

In secondo luogo, perchè sulle piante deperite ho riscontrato delle alterazioni che prima non si rinvenivano, e che si trovano soltanto sulle piante lungo le vie incatramate e non si rinvengono invece affatto su piante simili, ad una certa distanza dalle vie incatramate, od in località dove non fu mai eseguita la incatramatura.

In terzo luogo la intensità delle lesioni sulle foglie e sui rami è sempre maggiore nelle strade, nelle quali si verifica un più intenso movimento e va nettamente diminuendo dove invece il passaggio è minore, per attenuarsi anche di più in quei viali che, pur essendo incatramati, sono poco o nulla percorsi dalle vetture.

Inoltre il fatto che sono sempre le piante più basse e i rami più bassi che presentano i danneggiamenti più gravi che si vanno attenuando invece più in alto e che diventano nulli negli alberi che superano una certa altezza, dimostrano che esiste un rapporto tra tali alterazioni e la quantità di polvere che si deposita sulle piante.

Le osservazioni fatte in proposito sulla città di Milano sono abbastanza numerose.

Digitized by Google

Le piante che risentono danni più sensibili sono gli Ippocastani o Castagni d'India (*Aesculus Ippocastanum*, *A. carnea*).

Le foglie presentano, al principio dell'estate, facilmente, un leggero arrossamento ai margini delle singole foglioline, le quali si accartocciano leggermente mentre la superficie della lamina apparisce, spesso, minutamente punteggiata di piccole macchioline, dapprima gialle e poi brune e come ricoperte da un leggero strato di vernice lucida.

In seguito la foglia si accartoccia sempre più e, prima tra le nervature, poi tutta intera, si dissecca, restando lungamente attaccata al picciolo che permane per molto tempo verde, fino a che la lamina stessa diventata fragilissima, viene facilmente lacerata e asportata dal vento.

Questo fatto si verifica, in misura abbastanza grande, sui viali dei bastioni e specialmente lungo il bastione Venezia e Volta dal lato esposto al sole.

In qualche anno non già nell'estate ma fin dai primi giorni di Maggio, dopo un seguito di giornate asciutte, polverose e calde su qualche bastione, come ad esempio sui bastioni Tenaglia, Volta e Garibaldi, le tenere foglioline, coperte di polvere, si accartocciano e si disseccano rapidamente, spesso in pochi giorni.

La caduta precoce delle foglie, non solo ha per effetto immediato la deficienza dell'ombra o il cattivo aspetto che presentano le piante, ma, colla soppressione graduale delle foglie più basse, che continua a verificarsi tutti gli anni, ne deriva un deperimento anche nei rami.

Le gemme non arrivano a maturare e vengono facilmente uccise dalle precoci gelate o dai primi freddi dell'inverno. Le sostanze di riserva per l'accrescimento dei rami sono in quantità troppo insufficiente per la soppressione funzionale di gran numero di foglie, e rimangono quindi dei germogli ad internodi molto brevi, sottili che danno un aspetto rachitico ai rami più bassi delle piante.

Anche l'esame comparativo dello spessore delle zone di accrescimento del legno, ha dimostrato in molti casi, una considerevole diminuzione di spessore nelle cerchie legnose e floematiche in confronto con piante vegetanti, a parità di altre condizioni, ma in vie non incatramate.

Dalle gemme dei rami, che rimangono così gracili e rachitici, hanno origine negli anni successivi germogli nuovi, anch'essi gracili e rachitici, che si sviluppano più tardi che non

Digitized by Google

nelle piante sane e che danno un aspetto caratteristico alla intera pianta quando sia soggetta da vari anni a questa causa di deperimento. Basta confrontare gli Ippocastani di molte zone dei bastioni, dove la circolazione delle vetture è più intensa, con quelli che fiancheggiano vie non incatramate come ad esempio nei giardini pubblici, per persuadersi della grande differenza di condizioni vegetative.

Non tutte le piante hanno uguale sensibilità, come del resto avviene sempre, giacchè contro qualsiasi causa nemica vi sono delle piante che soccombono mentre altre resistono.

I platani (*Platanus orientalis*), a parità di altre condizioni presentano una resistenza maggiore dei castagni d'India. I platani che fiancheggiano il vialone del Parco e quelli di fronte al Castello Sforzesco, all'occhio dell'osservatore attento presentano delle alterazioni sicuramente dovute all'intenso polverio, che si solleva nelle giornate estive, per il rapido passaggio delle numerose vetture automobili, ma nel loro complesso, fin'ora almeno, non presentano caratteri di deperimento generale molto accentuati.

Nell'estate avanzata, verso la metà di agosto i platani esposti a sud o a sud-ovest, che ricevono i raggi più diretti dal sole, presentano la foglie e specialmente le più giovani, e quelle dei rami più bassi, tutte cosparse di piccoli punticini giallicci che poi si trasformano in macchioline brunastre, confluenti, a superficie lucida.

Avviene però di rado che tutta la foglia ne sia ricoperta, per cui è ben difficile che dissecchi tutta intera e cada. Solo l'occhio attento scorge nei viali dei platani che le foglie dei rami più bassi delle piante, esposte al sole, acquistano la tinta autunnale molto più presto delle piante che stanno all'ombra, e cadono più presto.

Se però l'azione si esplica in modo non molto evidente sui platani perchè oppongono una resistenza maggiore, l'azione del pulviscolo si rende invece ben visibile su altre piante più sensibili, oppure più basse e perciò più facilmente ricoperte dal pulviscolo.

Lungo lo stesso vialone del Parco, ad esempio, le piante di *Forsythia viridissima* mostrano, fin dal principio dell'estate, il bel fogliame verde, caratteristicamente alterato.

Le foglie appariscono marginate di gialliccio dapprima poi tutta la superficie sembra divenir lucida come se fosse ricoperta da una vernice oscura, che dà un aspetto e un colore cupo all'intera pianta. Le foglioline imbruniscono e si distaccano, disarticolandosi anzitempo dal picciolo.

Digitized by Google

Anche alcune piante basse di *Fagus laciniata*, perdono molto presto le foglie fin dall' agosto, le quali, prima di cadere, diventano di un colore bruniccio e lucido, dissecandosi specialmente in corrispondenza del margine.

Ugualmente dicasi di alcune piante di *Lagerstroemia indica* nelle quali le foglie cadono assai precocemente diseccandosi ed imbrunendo dapprima sui margini e poi sull' intera lamina. In altri viali del parco come ad esempio nel viale Shakespeare, fiancheggiato interamente da Aceri, si nota una sensibile differenza tra le piante esposte al sole e quelle all' ombra.

Nelle prime il bel fogliame verdeggiante non si conserva tale fino alla fine dell' estate, o all' autunno come in quelle all' ombra. Sono anche qui le foglie dei rami più bassi che presentano, fin dal luglio, delle macchie puntiformi sulla lamina che diventa clorotica, arrossa ai margini e si accartoccia pure cadendo prima del tempo.

Anche nel viale Goethe, persino un *Taxus baccata* le cui foglie dall' apparenza sembrano così resistenti, quando vengano coperte per un lungo periodo di tempo dal pulviscolo, attenuano il loro color verde fino da diventar brune e sembrano allora coperte anche esse di una lucida vernice. In seguito le foglioline, che non essendo caduche dovrebbero persistere sulla pianta per due o tre anni, si arrossano invece all'apice e il disseccamento progredisce finchè le foglioline stesse si distaccano e cadono fin dal primo anno.

Anche parecchie altre piante nel parco e nei viali laterali, molto percorsi, mostrano segni di sofferenza; tale ad esempio la *Spiraea solstitialis*, nella quale le piccole foglioline diventano rapidamente brune e lucide e poi si disseccano e cadono, lasciando la pianta semi sfrondata sino dai primi di agosto, e determinando, nell' anno successivo, la formazione di rametti sottili poco legnosi e pochissimi fioriferi, che danno un aspetto singolare all' intera pianta.

Alcune piante di *Cornus* e di *Deutzia* manifestano delle lesioni caratteristiche sulle foglie e un deperimento generale dell' intera pianta, come pure alcune giovani piante di *Magnolia grandiflora* mostrano le grandi foglie, di un bel verde lucido, che pure dovrebbero essere persistenti, spesso cerchiate di bruno e soggette a lento disseccamento progressivo, chè comincia dall' apice.

Se la natura di tali lesioni non fosse, come dirò in seguito, confermata dalle prove sperimentali, dall' esame micro-

Digitized by Google

scopico e da quanto si sa d'intorno alla poca letteratura dell'argomento, si dovrebbe convincersi a prima vista che trattasi sempre di lesioni in rapporto colla incatramatura delle vie, osservando come soltanto lungo le vie spalmate di catrame esse si presentino, e con gravità maggiore dove il movimento è più intenso e la quantità di polvere maggiore, che sono invece assai ridotte nelle vie meno frequentate, e che mancano affatto a breve distanza o lungo i sentieri, coperti di ghiaia, non incatramati.

Anche sulle piante erbacee che costituiscono i tappeti verdi, fiancheggianti i viali incatramati, si rinvengono traccie talvolta leggere ma spesso anche segni abbastanza intensi dell'azione nociva determinata dal pulviscolo.

Molte piante sono assai sensibili come *Lamium*, *Stellaria*, ecc. sulle quali è facile riscontrare un disseccamento fogliare che comincia al margine, con decoloramento totale e parziale della foglia la quale, molte volte, è punteggiata di bianco e spesso perfino perforata.

Le graminacee prative si mostrano invece più resistenti, ciò che è già noto del resto perchè esse sono assai poco danneggiate anche dalle emanazioni gasose acide. Esse sono poco attaccabili non solo perchè le foglie sono provviste di una cuticola assai resistente, ma anche perchè, data la loro posizione eretta e la loro forma lineare, meno facilmente trattengono la polvere. Le poche foglie che imbruniscono all'apice, non arrivano mai a disseccare completamente ed anche se ciò accada in un certo numero di foglie, trattandosi di piante rizomatose, molto facilmente riparano la perdita, emettendo nuove foglie.

Oltre ai caratteri ben visibili sotto forma di lesioni, macchie, bruciature, disseccamento parziale e totale delle foglie, ho osservato che le piante legnose risentono e mostrano caratteristiche conseguenze della continuata azione nociva della polvere.

Le foglie specialmente di ippocastano, di olmo e di pioppo, che nascono sui rami che negli anni precedenti hanno sofferto, sono in generale più piccole di dimensioni, col picciolo più corto e talvolta più spesse, più carnose e più rigide.

Questo fatto fu del resto già notato da altri (2), ma non va attribuito ad una azione diretta della polvere capace di rallentare o impedire lo sviluppo della lamina fogliare.

Questo comportamento è, a parer mio, dovuto unicamente

(2) GATIN *C. L. Le goudronnage des routes et son action sur la végetation avoisinante* (Ann. di Sc. Nat. Vol XV. p. 165).

Digitized by Google

al fatto che le nuove foglie che nascono sopra rami già sofferenti negli anni precedenti, rimangono piccole ed atrofiche per mancanza od insufficienza di sostanze nutritive di riserva accumulate nel germoglio.

Le foglie sono piccole e qualche volta anche deformate, ma non presentano, che ben di rado, lesioni dirette, le quali, quando esistono, sono ad ogni modo nuove e posteriori e non possono avere nessuna influenza nel determinare il fenomeno accennato. È vero che qualche foglia giovine, come generalmente accade *Fagus* e *Syringa*, quando venga colpita da leggere abbruciature può completare male il suo sviluppo e anche deformarsi, ma questo raro fatto non ha niente a che fare colla nascita di foglie nuove che, senza presentare lesioni dirette, restano piccole ed atrofiche.

Ciò come è noto, si verifica anche come conseguenza di malattie parassitarie, specialmente delle radici, che esauriscono la pianta, non permettono l'accumularsi di sostanze nutritive di riserva, per cui i germogli dell'anno successivo, senz'essere attaccati direttamente da alcun parassita, producono foglie piccole, deformate od atrofiche, come conseguenza ed indice della miseria fisiologica dei danni subiti nel passato.

***

La azione che il catrame può esercitare sulla vegetazione è abbastanza bene conosciuta, ma essa si esplica quasi sempre quando agisca sotto forma di vapore. Dopo gli studi di Schröder e Reuss (3) i più completi sono quelli di Haseloff e Lindau (4) i quali però non trattano affatto la questione che ci interessa, relativa alle strade incatramate, perchè il lavoro è stato pubblicato nel 1908, quando ancora l'incatramatura delle strade non era che al suo inizio.

Questi autori fecero delle esperienze, sottoponendo a vapori di catrame, in concentrazione diverse, piante diverse per un tempo variabile, constatando così l'azione nociva di detti vapori che danneggiarono, nelle esperienze eseguite, sensibilmente tutte le piante, tranne l'abete e il pino di montagna che si dimostrarono più resistenti.

(3) Schröder e Reuss *Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch* (Berlin 1883).

(4) Haseloff e Lindau *Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch* (Leipzig 1903, p. 294 e 342).

Digitized by Google

Gli studi di Haseloff e Lindau furono poi confermati da numerosi casi constatati in vicinanza di distillerie di catrame, anche dallo scrivente (5).

I vapori di catrame agiscono spesso in quantità anche così piccola, che si sono riscontrati danni nelle serre od anche all'aria aperta, soltanto per la presenza o vicinanza alle piante di pali o tavole e arnesi di legno spalmati di catrame liquido, o di sostegni di legno impregnati di catrame o di carbolineum, ciò che del resto fu già segnalato da Sorauer (6).

Più recentemente Mirande (7) ha eseguite numerose esperienze per determinare con quale meccanismo di azione i vapori di catrame danneggiano le piante, ed anche allo scopo di determinare quali dei componenti del catrame fossero i più dannosi alla vegetazione.

In una prima serie di esperienze sottopose piante diverse, verdi, sotto campane, all'azione separata di vapori ammoniacali, di carburi diversi, di fenoli e di catrame completo, riuscendo anche a determinare come, ad esempio, l'antracene e la naftalina, di per se soli, non abbiano un'azione molta nociva quale hanno invece gli altri costituenti del catrame, sia presi isolatamente, sia insieme.

In una seconda serie di esperienze l'autore sottopose delle piante, in piena aria, in vaso, e sospeso sopra un sostegno nel mezzo di un giardino, all'azione del catrame che veniva spalmato sul terreno, in uno spazio di circa quattro metri quadrati sotto alle piante in esperimento. Il catrame vi era disteso alla temperatura di settanta o di ottanta gradi, temperatura all'incirca quale ha appunto il catrame del gas al momento di usarlo per la incatramatura delle strade.

Le diverse piante, sospese al di sopra, presentarono subito segni di sofferenza, giacchè le foglie diventarono brune e si seccarono rapidamente. Questa prova è confermata dal fatto, più sopra accennato e che io stesso ho più volte osservato, del rapido diseccamento e della morte delle foglie, subito dopo le applicazioni del catrame liquido e caldo sulle strade, in vi-

(5) BRIZI U. *Sulle alterazioni prodotte alle piante coltivate dalle emanazioni gazose degli stabilimenti industriali.* (Staz. Sperim. Agr. 1903).

(6) SORAUER *Arch. d. Dent. Landwirt Gesellsch.* 1898 f. 29 p. 79. e 1900 f. 80 p. 110 189.

(7) MIRANDE M. *L'action du goudron sur les plantes vertes* (Rev. Gen. de Scienc. 1911 Vol 22. n. 5.)

Digitized by Google

cinanza di piante erbacee o di alberi specialmente se bassi e giovani.

Anche quando il catrame si è solidificato, per un certo tempo almeno, continuerebbe ad emettere dei vapori in quantità maggiore o minore a seconda della intensità del calore solare.

Le piante sottoposte a questa prova, secondo l'autore, mostrarono di soffrire e presentarono delle bruciature dopo pochi giorni. Ciò non sarebbe confermato da alcune esperienze da me eseguite e dai fatti osservati in più punti della città che dimostrano invece che, mentre i vapori di catrame sono abbondanti e assai nocivi, mentre il catrame è ancora al momento della applicazione, quando si è raffredato e misto con sabbia, non elimina più vapori in quantità sensibile, o per lo meno non determinano azione nociva sulle piante vicine.

Riguardo al meccanismo di azione dei vapori sulle foglie verdi, il Mirande (l. c.) ammette che le emanazioni gasoze del catrame penetrino nelle cellule, determinandone la plasmolisi. Esporremo in altra prossima nota qualche osservazione su questo modo di vedere, ma in realtà dalle conclusioni dell'autore, nel loro complesso, risulta ancor meglio dimostrata l'azione nociva, in genere, del catrame sottoforma di vapore, ma non appariscono chiari gli effetti che può determinare la polvere delle strade incatramate.

Infatti anche in esperienze fatte colle polveri contenenti catrame mescolato a sabbia, l'autore ha ottenuto qualche risultato, tenendo però le piante in esperimento chiuse sotto campane, mentre, operando nello stesso modo in piena aria, non ha ottenuto alcun risultato positivo.

É per ciò probabile che le condizioni troppo improprie nelle quali sono state tenute le piante in esperimento, abbiano potuto determinare le lesioni sulle foglie, che non erano del resto caratteristiche, e che non si debbano per lo meno attribuire alla sola azione della polvere contenente particelle di catrame.

Il Griffon (8) fece invece delle esperienze in piena aria, spolverando, a più riprese, piante diverse con polvere contenente catrame e raccolta appunto in un viale del Bois de Boulogne, riuscendo a produrre qualche bruciatura su foglie di *Pelargonium* e *Begonia*; ma sperimentando poi su numerose altre piante erbacee, arbusti, alberi, nelle medesime condizioni, non ottenne alcun risultato positivo.

(8) GRIFFON E. *Influence du goudronnage des routes sur la végetation* (C. Rend. de l'Ac. de Sc. 1910 Vol. 151 p. 1020).

Digitized by Google

Come si vede i risultati sono troppo incerti perchè possano condurci a trarre conclusioni positive che confermino le osservazioni generali.

Le prove da me eseguite furono in realtà più convincenti. Una prima serie di esperienze ho eseguito su piante erbacee diverse tenute in vaso (*Chrysanthemum, Primula sinensis, Cineraria, Dahlia, Fuchsia, Canna indica, Hordeum vulgare*), spolverando periodicamente, alla sera, le foglie con un soffietto polverizzatore, simile a quello che si usa per solforare le viti, con polvere finissima raccolta nel grande viale del parco, dopo qualche giorno di assenza di pioggia.

La polvere, costituita da detriti minerali, con qualche residuo organico esaminata al microscopio, lasciava scorgere una grande quantità di piccole particelle nerastre, straordinariamente piccole di catrame solido e che derivano senza dubbio dalla corrosione dello strato di catrame della via, determinata dall'attrito che esercitano, insieme ad una vera aspirazione, le gomme delle automobili.

Scaldando il vetrino alla fiamma, si vedono le piccole particelle, generalmente di forma irregolare e a spigoli un po' acuti e a superficie ruvida, fondersi e dar luogo alla formazione di piccolissime sferule, che spesso confluiscono sotto la pressione del vetrino e si solidificano poi, col raffreddamento, sotto forma di piccole laminette di forma ellittica. Già l'esame microscopico rivela la presenza di numerose particelle catramose, ma non è necessario neppure ricorrere all'esame chimico per persuadersi che sono tali, giacchè basta collocare sul vetrino una certa quantità di polvere e scaldarla alla fiamma, per sentire nettamente l'odore caratteristico dei vapori di catrame, odore che si fa poi più intenso quando la polvere si porti a combustione.

Il trattamento con polvere di strada spalmata di catrame, resa finissima con una vagliatura mediante il vaglio numero uno di Nobbe, venne ripetuta regolarmente tutti i giorni per lo spazio di due settimane.

Le piante sperimentate venivano tenute in parte esposte al sole a mezzogiorno e in parte completamente all'ombra, in modo che, in ciascuna prova, tre delle piante fossero esposte al sole per tutta la durata dell'esperienza, tre invece esposte all'ombra, pur trovandosi a perfetta parità di condizioni, non solo rispetto alle vicissitudini atmosferiche e di vegetazione, ma anche rispetto alla quantità e qualità di pulviscolo che li ricopriva.

Digitized by Google

Nei primi giorni nessuna delle piante sperimentate presentò segni evidenti o visibili di alterazione o di sofferenza.

Dopo circa una settimana le foglie di *Pelargonium zonale* cominciarono a presentare un leggero ingiallimento, uniforme su tutta la lamina, ma più intenso ai margini e specialmente sulle foglie più giovani, nelle quali, ben presto, il margine cominciò ad imbrunire e dissecarsi, mentre si formavano delle piccole chiazze puntiformi sulla pagina superiore della foglia e che per trasparenza erano visibili anche dalla pagina inferiore.

Alcune piante di *Dahlia variabilis* mostrarono segni anche più evidenti, giacchè, dopo dieci giorni, le foglie inferiori apparvero quasi intaccidite, coi margini ripiegati in basso dapprima giallicci e poi bruni, mentre l'intera superficie fogliare assumeva una tinta bruna e lucida come se le foglie fossero spalmate di vernice. Dopo un mese quasi tutte le foglie, in tutte le tre piante sperimentate, erano completamente secche e i fiori in boccio non si svilupparono ulteriormente.

Anche le piante di *Fuchsia* presentarono segni, meno gravi, ma indubbi, di sofferenza. Le foglie più giovani mostrarono anch'esse un ingiallimento della maggior parte della lamina fogliare, più intenso verso l'apice e limitato al solo parenchima fogliare, mentre le nervature rimanevano intensamente verdi e l'intera foglia assumeva un aspetto più lucente. Più tardi le foglie caddero, senza presentare ulteriori lesioni.

I fiori che venivano coperti anch'essi dalla sottile polvere invece mostrarono caratteri più evidenti. I sepali, rossi, presentarono ben presto una serie di punteggiature giallicce che facevano appunto l'impressione che il tessuto venisse decolorato in contatto di qualche cosa di caustico.

Le foglie di *Primula sinensis*, fin dal terzo o quarto giorno, cominciarono ad ingiallire ai margini, in particolar modo alla estremità dei lenti e dei lobi, ed in seguito ingiallirono completamente dissecandosi.

Anche le piante di *Cineraria* presentarono lesioni caratteristiche, costituite da ingiallimento dei margini, seguito da un rapido disseccamento dell'intera lamina, che diventava prima concava.

Le foglie vecchie però furono assai più resistenti delle foglie giovani, nate dopo la fioritura, le quali erano tutte disseccate, in tutte le piante sperimentate, dopo due settimane.

Le foglie di *Canna indica* si sono mostrate molto resistenti, nel senso che non cominciarono a presentare lesioni visibili se non più di 15 giorni dopo l'inizio della prova.

Digitized by Google

Ma, una volta incominciato l'ingiallimento dei margini, quasi tutte le foglie si coprirono rapidamente di macchie brunicce a forma di striscie, parallele alla nervatura, mentre a mano a mano l'intera foglia accartocciandosi finiva col disseccare.

Alcune graminacee in vaso (*Lolium*, *Festuca*) si mostrarono assai resistenti e, tranne un leggero imbrunimento all'apice delle foglie che non progredì, non si ebbero a lamentare altre lesioni, ciò che del resto concorda con quanto accade anche naturalmente, come sopra abbiamo accennato, per le graminacee dei prati e dei tappeti erbosi.

Non così avvenne di piante di *Hordeum*, nelle quali si ebbero le foglie giovani, da principio, leggermente imbiancate all'apice che poi disseccava, mentre il disseccamento stesso si estendeva lentamente a tutta la foglia.

Le piante grasse di *Aloe margaritifera*, *Echeveria metallica Crassula* non mostrarono alcuna sofferenza. Anche nelle Felci (*Nephrodium*, *Pteris*) non si ebbe a notare alcuna alterazione, salvo un leggero imbrunimento alla sottile estremità delle lacinie fogliari, nella *Pteris*. Per quelle piante sperimentate al sole perciò, tranne alcune felci che sono resistenti anche alla azione nociva dei gas velenosi e le piante grasse per le quali la completa immunità era prevedibile, dato l'enorme spessore della loro cuticola, l'azione della polvere risultò indubbiamente dannosa.

Le stesse piante poi, a perfetta parità delle altre condizioni ma non esposte al sole, e tenute invece all'ombra, diedero, in modo veramente molto istruttivo, risultati completamente negativi.

Nessuna delle piante sperimentate presentò alcun segno di sofferenza, solo alcuni fiori di *Fuchsia* appassirono rapidamente ed imbrunirono, forse per effetto dell'eccessiva ombra, e le foglie più giovani del *Pelargonium*, forse per la stessa causa, divennero un po' clorotiche, ma senza mostrare mai i caratteri presentati dalle piante sperimentate al sole.

Questi risultati possono già dare una conferma alla supposizione che la polvere delle vie incatramate abbia, un'azione decisamente dannosa, ed anche darci un modo di spiegare il meccanismo d'azione delle polveri catramose.

***

Ma perchè non sorgesse il dubbio che la polvere potesse agire per una eventuale azione meccanica, indipendentemente dalla sua origine e dal suo contenuto in catrame, furono ripe-

Digitized by Google

tute le medesime esperienze, colle stesse piante, nelle medesime condizioni cioè al sole od all'ombra, spolverando le piante con polvere finissima di strada, presa lungo lo stradale di Lodi, lontana quindi da ogni sorgente di catrame o con polvere artificiale di carbonato calcare puro.

È bene premettere che una lunga pratica ed una serie d'esperienze hanno già dimostrato che il pulviscolo inerte, non è mai causa di danni sensibili alle piante.

Infatti in tutti quei casi, in cui il fogliame viene ricoperto, sia da abbondante fuliggine o pulviscolo di carbone, sia da polveri di mulini o macine di gesso, calce, pietre, sia di polvere di strada, ma che non contengano sostanze solubili e tossiche non soffrono alcun inconveniente.

È ben noto anche il fatto, che dimostra come le polveri inerti non solo non sieno dannose, ma possono in qualche caso giovare, che si verifica appunto sulle piante coltivate lungo le strade maestre.

Spesso accade che alberi ornamentali, alberi da frutta, viti, ecc. siano così fittamente ricoperte della polvere di strada da apparire completamente imbiancate, per uno strato, talvolta assai spesso, di polvere finissima, la quale ha un'efficacissima azione di difesa contro molte malattie crittogamiche. Nelle forti infezioni di peronospora e di oidio, si videro assai spesso completamente salve dalla infezione tutte le piante fiancheggianti le vie e fino alla distanza a cui arrivava la polvere sulle foglie, in quantità sufficente per agire meccanicamente come ostacolo alla infezione parassitaria.

E anche è nota la benefica azione che un abbondante pulviscolo della strada può avere contro l'effetto dei vapori o gas nocivi acidi che vengono emanati da stabilimenti industriali od officine, vapori e gas acidi che sono quasi sempre neutralizzati e resi innocui dalla alcalinità della polvere di strada.

Sono però anche noti casi di danneggiamento per opera di polveri depositate sulle piante, ma solo quando esse contengano sostanze solubili e nocive come solfati metallici, specialmente di zinco, rame e ferro o solfuri pure metallici o sali di potassio e sodio, ecc., ma questi casi, riassunti da Haseloff e Lindau, (l. c.) sono piuttosto rari. Neppure i casi descritti da Enlemberg (9) e da Colvert e dallo scrivente (l. c.) relativi ad un'azione esercitata dal pulviscolo di carbone, possono essere applicate al caso nostro, che ci interessa, cioè della

(9) Eulemberg E. *Handbuch d. Gewerb. Hygen.* 1870 p. 320.

Digitized by Google

polvere che si solleva dalle strade incatramate e circa la quale non abbiamo altre osservazioni, che quelle dei due autori sovracitati.

Premesso tutto ciò, le esperienze con polvere comune di strada, eseguite sulle stesse piante e con le medesime modalità già descritte, confermarono tutte, senza eccezione, quanto era facile prevedere, che cioè nessuna lesione di nessun genere e neanche disturbi funzionali di qualsiasi specie si ebbero a segnalare, anche quando la prova stessa fu esagerata, ricoprendo per circa 15 giorni di seguito, tutti i giorni, le piante sperimentate con un abbondante strato di polvere in modo da farle apparire completamente imbiancate.

Neppure i fiori dei *Pelargonium* e delle *Fuchsie*, ebbero a palesare alcun segno di alterazione o sofferenza. Tutte le piante poi, a più di un mese dall' esperienza, ben lavate dall'acqua di pioggia, mostrarono una vegetazione normale, e niente di diverso da quanto accadeva nelle piante mantenute per controllo.

Nessuna differenza poi si ebbe a riscontrare fra le piante tenute, durante l'esperienza, al sole, e quelle tenute all'ombra, ciò che toglieva certamente ogni dubbio intorno all'azione nociva della polvere contenente particelle di catrame.

Alcune delle piante sperimentate, e cioè *Pelargonium*, e *Primula*, furono anche, per controllo, coperte di polvere artificiale costituita da carbonato di calcio puro e macinato in polvere impalpabile.

Nessun inconveniente si ebbe a lamentare giacchè le piante, completamente imbiancate dalla fine polvere, nulla ebbero a soffrire, tanto se tenute al sole che all'ombra — e vegetarono perfettamente, come quelle ricoperte con polvere di strada, e come le altre lasciate senza alcun trattamento per controllo.

***

Ma queste esperienze, fatte su piante erbacee, se non ci lasciano alcun dubbio sull'azione nociva della polvere che si solleva dalle strade spalmate di catrame, non bastano a confermare quanto ho osservato principalmente sugli alberi ed arbusti che fiancheggiano i viali e che sono sottoposti per lunghi anni di seguito alla medesima causa perturbatrice.

Ho perciò creduto utile ripetere le stesse esperienze su alcune piante legnose perenni, e delle quali avevo a disposizione esemplari in vaso, e situati in condizioni adatte alla esperienza.

Digitized by Google

Alcune piante esposte in pieno sole furono cosparse, specialmente le foglie e i rami giovani, di abbondante pulviscolo raccolto lungo il bastione Venezia, ripetendo ogni quattro o cinque giorni l'operazione e cominciando dai primi di giugno, per circa 45 giorni — e ripetendo l'operazione ogni volta che la pioggia o un'abbondante rugiada asportavano la polvere.

Altre piante pure furono cosparse di polvere, non direttamente raccolta sui viali, ma ottenuta con la macinazione in polvere finissima di frammenti di incrostazione stradale, incatramata e presi lungo il Parco, nella occasione di restauri ad un viale.

Le ortensie (*Hydrangea*) mostrarono subito segni di sofferenza e le grandi foglie più giovani, di un bel verde tenero, fin dalla seconda settimana, cominciarono a accartocciarsi, imbrunendo ai margini e fra le nervature e disseccandosi.

Le foglie invece adulte già diventate coriacee anche dopo due mesi, non manifestarono che un leggero imbrunimento marginale, ma si staccarono però e caddero più precocemente delle piante tenute per controllo.

Anche in questo caso, tanto nelle piante cosparse con polvere raccolta direttamente sui viali incatramati, quanto con polvere derivante dalla macinazione, come si è detto, non si mostrarono differenze sensibili, nell'aspetto e nella intensità delle lesioni, sempre, s'intende, nelle piante tenute esposte al sole.

Sulle foglie, già adulte, di *Forsythia viridissima*, dopo 15 giorni dall'esperienza con entrambi i tipi di polveri si ebbero risultati positivi con caratteri simili e, si può dire, quasi identici, a quelli riscontrati nelle medesime piante al parco e presso i bastioni di Porta Venezia. Le foglioline diventano dapprima gialliccie ai margini, poi imbruniscono, accartocciandosi leggermente e divenendo lucide sulla pagina superiore come se fossero verniciate, in seguito si distaccano e cadono molto precocemente, in modo che i rami rimangono spogliati sin dal principio del mese di settembre.

L'esperienza fu quanto mai istruttiva, perchè in altre piante simili, trattate allo stesso modo, non si ebbero a verificare lesioni di sorta, nè alcuna caduta anticipata di foglie.

In modo analogo si comportarono le piante di *Syringa vulgaris*. Le foglie, specialmente dei rami superiori, ingiallirono punteggiandosi di bruno ed accartocciandosi a cucchiaio, e cadendo anch'esse, molto precocemente, in gran parte disseccate, con una considerevole differenza colla pianta di controllo senza

Digitized by Google

trattamento, e con quelle trattate allo stesso modo, ma tenute all'ombra.

Le foglie di *Spiraea solstitialis* presentarono molto più tardi segni di sofferenza, consistenti nell' ingiallimento prima e imbrunimento poi, dell' intera lamina.

Nelle piante tenute al sole, quasi tutte le foglioline si disseccarono e morirono in tal modo, mentre in una pianta rimasta all'ombra si ebbe ingiallimento di qualcuna delle foglioline più tenere, ma in complesso non si presentarono caratteri di vera sofferenza.

Risultato positivo e sensibilità relativamente grande all'azione della polvere, direttamente prelevata presso i bastioni Volta dimostrarono il Castagno d' India, il Faggio (*Fagus purpurea*) il Tiglio, l'Olmo e l'Acero. Il castagno d' India mostrò sulle foglie più giovani, fin da 3 o 4 giorni dopo l'inizio della prova. segni di danneggiamento, che divennero evidenti e caratteristici dopo circa 2 settimane, sotto forma di ingiallimento fra le nervature, imbrunimeuto successivo con accartocciamento dell' intera lamina, la quale finì per essere addirittura perforata ed in seguito disseccata.

L' intensità e rapidità del fenomeno riscontrato nell' esperienza è, senza dubbio, dovuta alla grande quantità di polvere che fu artificialmente sovrapposta per esagerare nell' esperienza le condizioni che si verificano in natura, ma questi risultati confermano, senza alcun dubbio, le osservazioni dirette.

Anche il *Fagus purpurea* perdette un numero sensibile di foglie che imbrunirono lungo le nervature, accartocciandosi e distaccandosi precocemente, in confronto colle piante di controllo. Anche il Tiglio, nelle foglie più recenti, presentò dopo circa 20 giorni, un disseccamento parziale della lamina, iniziatosi fra le nervature sotto forma di punteggiature, dapprima gialliccie, poi brune, ma le foglie non si distaccarono sensibilmente più presto delle altre non trattate.

Le foglie di Olmo (*Ulmus effusa*), pure si dimostrarono assai sensibili, per quanto il fogliame non risentisse, in complesso, danni molto gravi.

La maggior parte delle foglie ingiallì tra le nervature, in striscie regolari, che divennero in seguito delle chiazze bruno rossiccie, nettamente limitate dal verde delle nervature che conservarono lungamente la loro tinta. Anzi le foglie lesionate caddero molto per tempo con le nervature ancor verdi, mentre nelle piante di controllo e tenute all' ombra le foglie caddero più tardi, imbrunite contemporaneamente ed uniformemente,

Digitized by Google

Molto caratteristiche furono le lesioni che si verificarono sull'*Acer pseudoplatanus* ed *A. Negundo*, nei quali le foglie, abbondantemente cosparse di polvere catramosa, mostrarono numerose e piccole macchie, dapprima gialliccie irregolari, e che poi diventarono brune o nere, mentre tutta la superficie della foglia assumeva un aspetto lucente come se vi fosse stata passata sopra una vernice di lacca.

Caratteri simili furono pure riscontrati, sebbene in misura molto più tenue, su alcuni aceri esposti al sole, nel viale Shakespeare al Parco. Ma accanto alle suddette piante, abbastanza sensibili e che diedero risultato decisamente positivo rispetto alla azione delle polveri contenenti catrame, altre non diedero invero che risultati incerti od addirittura negativi, dovuti però questi ultimi senza alcun dubbio, essendosi le esperienze eseguite a tutte altre circostanze pari, sia ad una maggiore resistenza presentata dalle piante sperimentate sia alla durata troppo breve delle esperienze stesse.

Le Palme (*Phoenix*, *Trachycarpus*, *Kentia*) non mostrarono nelle foglie, abbondantemente cosparse di polvere catramosa e nelle medesimi condizioni delle altre, alcun segno di sofferenza; e così pure dicasi del *Laurus nobilis* sul quale, forse per le sue foglie coriacee e per la sua spessa cuticola, non si ebbe a rilevare alcuna differenza tra le piante trattate e quelle non trattate.

Anche le conifere (*Thuya*, *Cupressus*, *Araucaria*) diedero risultato assolutamente negativo, ma per queste piante con le foglie a superficie così ridotta, così protette da spessa cuticola, è probabile che, per ottenere lesioni sensibili, occorra una durata d'azione molto più lunga, trattandosi anche di foglie persistenti, che potrebbero forse risentire danni solo dopo 2 o 3 anni.

Finalmente il Platano (*Platanus orientalis*) ha dimostrato una grande resistenza nelle esperienze eseguite, ma non una immunità assoluta.

Le foglie più giovani alla fine di luglio, cioè dopo circa 2 mesi che venivano sottoposte all'esperienza nel modo suindicato, presentarono delle punteggiature e delle piccole macchie gialliccie, che poi diventarono brune e lucidissime, come se fossero piccole pustole o lenticelle, somiglianza che diventa anche maggiore, giacchè come sarà detto nello studio dei caratteri microscopici delle lesioni, si ha una vera e propria formazione di sughero. Peraltro le foglie, salvo una leggera tinta clorotica, non caddero prima del tempo e non si disseccarono che parzialmente.

Digitized by Google

È da notare come le prove artificialmente eseguite sul Platano, concordino perfettamente colle osservazioni fatte sui viali e le alberate cittadine.

Sulle piante legnose, le lesioni sperimentali descritte, se ci danno piena ragione di quelle corrispondenti e dei danni acuti quali ho riscontrati e descritti nelle alberate milanesi, non ci danno ancora tutto il quadro dei danni, che chiamerò cronici o conseguenziali.

Naturalmente, le esperienze non hanno avuto che una breve durata e occorrerà ripeterle per più anni di seguito sulle stesse piante, per renderci conto dei danni che si verificassero a lunga scadenza. Fin da ora però si può stabilire con certezza che danneggiamenti considerevoli si producono e si sono prodotti per effetto dell'incatramatura dei viali alberati.

***

Riservo ad un altro prossimo lavoro lo studio particolareggiato dei caratteri microscopici, tanto delle alterazioni riscontrate naturalmente, quanto di quelle determinate sperimentalmente, studio di un grande interesse, che posso sin da ora dire che conferma pienamente i risultati delle osservazioni e delle esperienze, anche sul meccanismo d'azione delle polveri contenenti catrame.

Rimandando pure al prossimo lavoro ulteriori dettagli, anche su quest'ultimo argomento dirò che l'azione dannosa pel pulviscolo che si solleva dalle vie spalmate di catrame è dovuta, se non unicamente, certo prevalentemente all'azione dei vapori che esalano le piccole particelle di catrame, quando siano fortemente riscaldate dal sole.

Non si spiegherebbe altrimenti il fatto evidente in natura, ed evidentissimo e indiscutibile nelle prove sperimentali, che, nelle stesse piante, coperte dalla medesima qualità e quantità di polvere, si presentino lesioni acute e gravi soltanto dove batte il sole e tanto più intense e rapide quanto maggiore è la durata d'azione dei raggi diretti del sole e per conseguenza quanto è più alta la temperatura.

Le piante esposte all'ombra o non investite direttamente dai raggi del sole, non hanno mai mostrato danni sensibili od, in altri termini, la medesima polvere si è dimostrata molto attiva soltanto al sole, mentre all'ombra si comportava quasi come una polvere inerte qualunque.

Non possono neppure sospettarsi come cause determinanti

Digitized by Google

delle lesioni dirette, i composti solubili, eventualmente contenuti nelle particelle di catrame e ciò per ovvie ragioni. Prima di tutto perchè le particelle di catrame sono insolubili, in secondo luogo, se pure qualche sostanza nociva potesse solubilizzarsi sotto l'influenza delle precipitazioni atmosferiche, non si comprenderebbe perchè si determinassero delle alterazioni visibili soltanto al sole e non all'ombra, e poi perchè la pioggia anche leggera dilava le foglie ed anzi è benefica perchè asporta la polvere.

Le particelle catramose contenute nella polvere, alla elevata temperatura dei raggi diretti del sole, che può giungere nel caldo estate anche oltre i 55°-60°. C. facilmente emanano vapori, data anche la loro estrema suddivisione. Sono questi vapori, che, assorbiti direttamente dalle foglie, vi determinano una azione perfettamente analoga a quella dei vapori catramosi che si sprigionano direttamente dalle distillerie di catrame o dal catrame caldo, quando viene applicato sulle strade e sui viali. Solo che, naturalmente, l'azione è meno intensa, meno grave e meno rapida, anche perchè, colla sola temperatura, a cui possono arrivare i raggi diretti del sole, non si può raggiungere quella che ha il catrame bollente nelle caldaie.

A prova di ciò è facile una piccola esperienza, che ho più volte eseguita nel caldo estate, che dimostra appunto, in una forma assai istruttiva, la produzione dei vapori di catrame ai raggi diretti del sole.

Basta esporre in pieno sole una grande lastra di vetro, sulla quale sia stato deposto, col polverizzatore, un sottile ed uniforme straterello di pulviscolo prelevato, come è detto più sopra, da un viale incatramato, per percepire, dopo poco tempo, purchè la temperatura sia un po' elevata, l'odore caratteristico dei vapori di catrame che si sprigionano.

Ciò è anche confermato dal fatto, che a nessuno sarà sfuggito, cioè del caratteristico odore di catrame che è facile percepire, percorrendo un viale incatramato, nelle caldissime ore estive, in pieno sole, quando appunto la superficie stradale è resa molle e cedevole sotto il piede. Se quindi nell'intera massa del piano stradale il catrame arriva a fondersi quasi ed a esalare vapori, è anche ragionevole suppore che accada altrettanto, sotto il sole cocente, nelle particelle di catrame finamente divise nel pulviscolo.

In conclusione, il metodo di incatramare le strade, almeno com'è attualmente praticato, riesce di pregiudizio alla vegetazione più prossima e questi danni non solo sono immediati

Digitized by Google

per le piante annue o i germogli giovani delle piante legnose, ma possono in quest'ultime, di anno in anno, sommarsi e cagionare un deperimento progressivo.

Questi danni, sia diretti che conseguenziali, più gravi nella vegetazione esposta al sole, molto numerosi in quella esposta all'ombra, variano poi a seconda di diversi fattori, fra cui, principalmente, la maggiore attività ed intensità della circolazione delle vetture automobili ed in generale del movimento-giacchè la quantità di polvere che può ricoprire le piante è in stretto rapporto con quest'ultimo.

Variano anche secondo la natura delle piante, come è già dimostrato in quanto precede ma, per quanto il fatto sia indubitabile, non possediamo ancora, data la brevità del tempo, durante il quale presso di noi agisce questa nuova causa di deperimento, non vi sono elementi completi per stabilire con sicurezza una scala di resistenza.

L'intensità dei danni deve anche variare a seconda del maggiore o minore spazio di tempo intercedente tra le successive rinnovazioni dell'incatramatura delle vie, per quanto non sia stato possibile finora raccogliere dati sicuri in proposito.

Anche la natura e qualità del catrame impiegato non sono senza influenza sulla gravità e meno dei danni.

Infatti, ad esempio, in molte località dell'Inghilterra in cui non si usa per spalmare le strade il catrame greggio del gas, come da noi ed in Francia, ma invece uno speciale catrame raffinato, non sono stati segnalati finora che inconvenienti di pochissima entità.

Quali rimedi si possano consigliare, per evitare i lamentati inconvenienti non è per ora facile indicare in modo assoluto. Certo un razionale, regolare ed abbondante innaffiamento dei viali che elimini la polvere, specialmente quand'essa s'accumula dopo molti giorni di siccità, avrebbe un grandissimo vantaggio anche igienico.

È probabile che i lievi inconvenienti finora riscontrati in Inghilterra, più che alla miglior qualità del catrame, sia invece dovuto al fatto che tutti i viali incatramati, sottoposti ad intenso movimento, giornalmente non solo sono innaffiati, ma addirittura lavati da potenti getti d'acqua, per cui la polvere non ha presa o non può mai accumularsi in quantità sufficiente.

Il fare altrettanto, con tanto vantaggio dell'igiene della pulizia, del decoro e della conservazione delle alberate, in

Digitized by Google

una città come Milano, così ricca di acque, non dovrebbe essere impossibile.

Si potrebbe anche aver cura, quando si impiantino nuovi viali alberati, di adoperare essenze o piante meno facilmente danneggiabili.

Per evitare i danni acuti che si verificano al momento dell'applicazione del catrame bollente, si potrebbe anche farla, preferibilmente, nel periodo in cui le piante si trovino nello stato di riposo, o prima che entrino in vegetazione nella primavera, e non, come si fa attualmente eseguendo cioè la spalmatura col catrame in piena estate.

Certo che con questi metodi, e sopratutto quello dell'innaffiamento periodico, si potrebbero ridurre considerevolmente i danni, ma senza dubbio il miglior modo d'evitarli sarebbe quello di sostituire l'incatramatura con altri sistemi di pavimentazione.

Questo però è un problema essenzialmente tecnico al quale debbono pensare gli specialisti, ai quali spetta lo stabilire il sistema più adatto, sia per il fine che si vuol raggiungere, sia per il lato economico.

È indubitabile però che altri sistemi in uso nella città di Milano, come l'impiego dell'asfalto e la pavimentazione col cosidetto bitume di S. Valentino, non danno luogo assolutamente ad alcuno degli inconvenienti lamentati alla vegetazione.

È perciò da augurarsi, una volta messo in evidenza, qui ed altrove il grave e progressivo danno che può derivarne alle alberate cittadine, che i tecnici trovino anche modo di conciliare le esigenze della pavimentazione stradale in rapporto colla intensa circolazione delle automobili, colle necessità, non solo dell'estetica, ma anche dell'igiene, per proteggere ed estendere le verdi alberate, i giardini e i parchi cittadini.

Digitized by Google

APRILE 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	— 0.12	+ 0.40	+ 0.01	+ 0.04	— 0.10	+ 0.20	+ 1.06
2	+ 0.19	+ 0.58	+ 0.25	+ 0.28	+ 0.12	+ 0.22	+ 1.10
3	+ 0.30	+ 0.63	+ 0.30	+ 0.35	+ 0.18	+ 0.24	+ 1.12
4	+ 0.33	+ 0.70	+ 0.38	+ 0.45	+ 0.27	+ 0.26	+ 1.13
5	+ 0.33	+ 0.71	+ 0.38	+ 0.47	+ 0.27	+ 0.26	+ 1.15
6	+ 0.33	+ 0.72	+ 0.40	+ 0.48	+ 0.29	+ 0.28	+ 1.19
7	+ 0.30	+ 0.72	+ 0.40	+ 0.48	+ 0.29	+ 0.28	+ 1.21
8	+ 0.29	+ 0.71	+ 0.40	+ 0.47	+ 0.28	+ 0.28	agitato
9	+ 0.27	+ 0.70	+ 0.38	+ 0.45	+ 0.26	+ 0.25	+ 1.25
10	+ 0.23	+ 0.69	+ 0.37	+ 0.43	+ 0.24	+ 0.26	+ 1.27
11	+ 0.20	+ 0.68	+ 0.37	+ 0.43	+ 0.24	+ 0.24	+ 1.28
12	+ 0.19	+ 0.68	+ 0.37	+ 0.42	+ 0.23	+ 0.23	+ 1.29
13	+ 0.22	+ 0.70	+ 0.38	+ 0.41	+ 0.22	+ 0.21	+ 1.30
14	+ 0.25	+ 0.74	+ 0.42	+ 0.44	+ 0.25	+ 0.21	+ 1.33
15	+ 0.28	+ 0.80	+ 0.45	+ 0.46	+ 0.27	+ 0.22	+ 1.37
16	+ 0.48	+ 0.95	+ 0.55	+ 0.59	+ 0.38	+ 0.27	+ 1.40
17	+ 0.50	+ 0.98	+ 0.57	+ 0.61	+ 0.40	+ 0.25	+ 1.41
18	+ 0.48	+ 0.98	+ 0.55	+ 0.61	+ 0.40	+ 0.24	agitato
19	+ 0.45	+ 0.98	+ 0.53	+ 0.59	+ 0.38	+ 0.24	+ 1.42
20	+ 0.42	+ 0.96	+ 0.50	+ 0.58	+ 0.37	+ 0.26	+ 1.43
21	+ 0.40	+ 0.93	+ 0.49	+ 0.55	+ 0.35	+ 0.26	+ 1.44
22	+ 0.37	+ 0.90	+ 0.45	+ 0.53	+ 0.33	+ 0.23	agitato
23	+ 0.34	+ 0.87	+ 0.43	+ 0.49	+ 0.30	+ 0.22	agitato
24	+ 0.31	+ 0.85	+ 0.41	+ 0.44	+ 0.26	+ 0.21	+ 1.42
25	+ 0.30	+ 0.82	+ 0.40	+ 0.42	+ 0.24	+ 0.21	+ 1.40
26	+ 0.26	+ 0.80	+ 0.38	+ 0.41	+ 0.24	+ 0.20	+ 1.40
27	+ 0.23	+ 0.78	+ 0.35	+ 0.41	+ 0.24	+ 0.20	+ 1.39
28	+ 0.24	+ 0.76	+ 0.34	+ 0.39	+ 0.22	+ 0.19	+ 1.39
29	+ 0.25	+ 0.74	+ 0.33	+ 0.37	+ 0.20	+ 0.17	+ 1.38
30	+ 0.26	+ 0.72	+ 0.32	+ 0.35	+ 0.19	+ 0.17	+ 1.38

*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

Adunanza del 28 Giugno 1917

PRESIDENZA DEL PROF. TORQUATO TARAMELLI

MEMBRO ANZIANO

Sono presenti i MM. EE.: Ceruti, Colombo, Franchi, Gobbi, Golgi, Jorini, Körner, Murani, Paladini, Pascal C., Scherillo, Supino C., Tansini, Taramelli T., Vivanti.

E i SS. CC.: Cisotti, De Marchi M., Gamba, Jona, Mariani, Patroni, Porro E. A.

Giustificano l'assenza, per doveri d'ufficio, i MM. EE.: Del Giudice, presidente, e Sabbadini; per motivi di salute i MM. EE.: Celoria, vice-presidente, Forlanini, Lattes, Minguzzi; per grave lutto di famiglia, il M. E. Zuccante, segretario.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Murani a leggere il verbale dell'adunanza precedente. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la classe di lettere, scienze morali e storiche, le seguenti:

Ferreira da Veiga E. Poesias. Rio de Janeiro, 1915.

Mercati G. Una serie di patriarchi alessandrini e non una lista di santi martiri. Roma, 1916.

— Minuzie. Roma, 1917.

Publications of the Children's Bureau of the U. S. Department of Labor. Industrial series, N. 1, 3 ... Washington, 1916.

Schuller R. R. A nova gazeta da terra do Brasil. Rio de Janeiro, 1914.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Agamennone G. A proposito del terremoto ligure del 1887. Risposta al prof. F. Porro. Modena, 1916.

Morselli A. Su di una singolare reazione delle pupille negli epilettici. Genova, 1916.

Digitized by Google

MORSELLI E. La rivendicazione della « legge di Morel ». Genova, 1916.

— Sulla origine subcosciente delle così dette « personalità spiritiche ». Roma, 1917.

Il M. E. prof. C. Pascal presenta in omaggio all'Istituto le due recenti pubblicazioni:

ARISTIDE ELIO. L'encomio di Roma (II secolo dopo C.), tradotto da Carlo Oreste Zuretti. Segue un'Appendice di scritti dell'età imperiale riguardanti Roma. Milano, 1917.

DE MARCHI A. Le antiche epigrafi di Milano, con un'Appendice sopra altre antichità milanesi. Milano, 1917.

Il presidende ringrazia il prof. Pascal, e invita il M. E. prof. Villa a leggere la commemorazione del M. E. prof. Tito Vignoli. L'Istituto ascolta la commemorazione con religioso raccoglimento, e applaude, alla fine, l'oratore.

Si passa indi alle letture.

In assenza del M. E. Alessandro Luzio, il prof. Pascal legge un sunto della nota presentata dal primo, avente per titolo « *Documenti degli Archivi di Mantova asportati dalla Austria* ».

Il S. C. prof. Pericle Gamba riassume la sua nota « *Risultati dei lanci di palloni-sonda effettuati nel R. Osservatorio geofisico di Pavia, nell'anno 1913* ».

Il prof. Sala, in nome anche del prof. Verga assente, illustra la nota « *Le lesioni dei nervi periferici per ferita di arma da fuoco* ». La nota era ammessa dalla Sezione di scienze medica.

Da ultimo il prof. Emilio Veneroni discorre brevemente della sua 3ª nota « *Sulle corrispondenze piane simmetriche* [22] *della classe zero* ». La nota era ammessa dalla Sezione di scienze matematiche.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata per la trattazione degli affari.

Il presidente comunica una lettera del Ministero della P. Istruzione in data 23 giugno 1917, relativa alle disposizioni del D. L. 11 aprile 1917, N. 597, sulla limitazione del consumo della carta. L'Istituto è unanime nel dichiarare che si atterrà fedelmente a quanto è prescritto dal detto Decreto, ma non può consentire nè a sospendere la stampa de' suoi Atti, nè a ridurne il formato e il numero delle copie, giacchè il formato ha una larga tradizione negli atti dell'Istituto, e mutarlo vorrebbe dire guastare tutta la collezione; quanto al numero delle copie poi, esso è determinato dal numero dei membri e

Digitized by Google

dei soci dell'Istituto ai quali devono essere distribuite, e dai cambi stabiliti con altre Accademie, che costituiscono un impegno cui non si può venir meno.

Il presidente comunica poi una lettera del M. E. professore Sabbadini, con la quale questi dichiara che il prof. Rotondi è disposto a contribuire alle spese di stampa dello studio sul Frezzi nelle Memorie dell'Istituto. Lo stesso presidente comunica che il M. E. Vivanti ha accettato l'incarico di tenere il discorso inaugurale nella seduta solenne del prossimo anno accademico. Interpretando i sentimenti dell'Istituto, il presidente ringrazia il prof. Vivanti.

In fine si dà lettura della relazione de' censori sul conto consuntivo dell'esercizio 1915-16. Il bilancio consuntivo del detto esercizio è approvato.

Esaurita la materia da trattarsi, il presidente scioglie l'adunanza alle ore 15.

Il Presidente
T. TARAMELLI

Il Segretario
O. MURANI

Digitized by Google

Adunanza del 5 Luglio 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. GIOVANNI CELORIA

VICE-PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Bonfante, Briosi, Brugnatelli, Celoria, Franchi, Gabba B., Golgi, Gorini, Jorini, Körner, Murani, Paladini, Pascal C., Sala, Tansini, Villa, Zuccante.

E i SS. CC.: Cisotti De Marchi M., Fraccaroli, Gabba L., Grassi, Jona, Porro E. A., Solmi, Verga.

Scusano l'assenza, per ragioni d'ufficio i MM. EE. Del Giudice, presidente, Sabbadini, Taramelli, e il S. C. Saldini; per ragioni di salute i MM. EE. Artini, Forlanini, Lattes E, Minguzzi.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario, M. E. prof. Murani, a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Relazione sull'esercizio 1916 del credito agrario del Banco di Napoli. Napoli, 1917.

Viollier D. Les civilisations primitives de la Suisse. Les sépultures du second âge du fer sur le plateau suisse. Genève, 1916.

Bertacchi G. La nuova casa ossia l'Istituto Pedagogico Forense di Milano. Milano, 1917.

Orlando V. E. Attuali aspetti della lotta contro la delinquenza dei minorenni in Italia. Milano, 1919.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Annuario bibliografico italiano delle scienze mediche ed affini, Anno 1, 1916, Vol. 1. Roma, 1917.

Digitized by Google

REINA V., CORBELLINI G. e DUCCI G. Livellazione degli antichi acquedotti romani. Roma, 1917.

Si passa alle letture.

Il M. E. prof. C. Pascal legge la sua nota. « *Per la resurrezione del latino come lingua scientifica internazionale* ».

L'autore propugna l'idea che il latino possa tornare ad essere, come fu, fin quasi al principio del secolo XIX, la lingua internazionale delle comunicazioni scientifiche. La grande e confusa molteplicità dei linguaggi più diversi adoperati ora nella scienza non è propizia a quella collaborazione e comunione intellettuale, che è precipua condizione del progresso scientifico: nè le lingue artificiali più volte tentate soccorrono al bisogno; e, se pur soccorressero, a ciascuno ripugnerebbe di rivestire il pensiero scientifico, il più alto pensiero umano, di quelle forme incomposte, ibride, strane, senza letteratura, senza storia e senza vita. Ma la lingua latina è depositaria del sacro tesoro di quasi ventiquattro secoli di pensiero, e non è possibile che non risponda alle esigenze del pensiero moderno. L'autore illustra con una certa ampiezza questo concetto. E aggiunge in ultimo che due insigni colleghi, assenti oggi, il prof. Elia Lattes e il prof. Torquato Taramelli — di cui, anzi, è giunta alla presidenza una lettera in proposito — gli hanno manifestato il loro consenso incondizionato a quanto egli ha esposto.

La lettura del Pascal suscita larga approvazione e consenso di lodi nell'Istituto. Parlano in vario senso, in appoggio, il presidente, il prof. Porro, ancora il prof. Pascal, il prof. Fraccaroli, il prof. Franchi, il prof. Golgi.

Dopo così matura discussione, l'Istituto approva a unanimità, facendole proprie, le idee or ora esposte « *Per la resurrezione del latino come lingua scientifica internazionale* »; e pur a unanimità vota il seguente ordine del giorno:

« Che la Presidenza comunichi queste idee al Ministro della Pubblica Istruzione, on. Francesco Ruffini; al Ministro Vittorio Scialoia, capo dell'ufficio dell'Italia all'estero; alle principali Accademie italiane e straniere; aggiungendo che l'Istituto nella sua adunanza del 5 luglio ha aderito all'unanimità, e che l'Istituto stesso indirà il prossimo novembre una apposita seduta per studiare i mezzi più opportuni a tradurre in atto tali idee ».

Segue la lettura del S. C. prof. Giovanni Patroni: *Le tombe etrusche dell'età de la Tène e i gallo-italici* ». Non essendo potuto intervenire, per ragioni d'ufficio, all'adunanza il profes-

Digitized by Google

sore Patroni, discorre brevemente della sua nota il segretario M. E. prof. Zuccante.

Su « *Fatti e considerazioni a proposito di alcune formazioni endocellulari dei vegetali* » discorre il prof. Antonio Pensa. La lettura era stata ammessa dalla Sezione di scienze mediche e sarà inserita nelle *Memorie*. Segue la lettura del prof. G. B. Cacciamali, ammessa dalla Sezione di scienze naturali, dal titolo: « *Falde alpine e loro radici; limite alpino dinarico; pieghe dinariche* ». Ne legge un breve sunto il segretario M. E. prof. Murani.

Viene ultima la nota di Amalia Brusoni « *Zebedassite, nuovo silicato idrato di alluminio e magnesio di Zebedassi nell'Appennino pavese* ». Anche questa era stata ammessa alla lettura della Sezione di scienze naturali; e pur di questa legge un breve sunto il segretario prof. Murani.

Terminate le letture ed esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta alle ore 15.30.

Il Presidente
G. CELORIA

Il Segretario
G. ZUCCANTE

Digitized by Google

PER LA RESURREZIONE DEL LATINO COME LINGUA SCIENTIFICA INTERNAZIONALE

Nota del M. E. Prof. CARLO PASCAL

(*Adunanza del 5 luglio 1917*)

Debbo all'incitamento dell'insigne collega TORQUATO TARAMELLI l'idea di presentare all'Istituto una proposta, che tocca l'interesse degli studi e quello insieme del maggior decoro nazionale; l'autorità ed il valido patrocinio di tanto uomo mi dan conforto e speranza, che la proposta possa trovare presso di voi benevole accoglimento (1).

E la proposta è che l'Istituto si faccia iniziatore di una azione, che tenda a restaurare l'uso del latino come lingua scientifica internazionale.

La lingua latina soddisfece per lunghi secoli al bisogno di comunicazione intellettuale fra i dotti di tutto il mondo; e non pure nelle opere e nelle dissertazioni scientifiche, bensì

(1) Tra le adesioni a me pervenute credo di dover fare particolare menzione di quella, molto fervida ed incitatrice, del nostro tanto benemerito ELIA LATTES. Mentre correggo queste bozze, mi giunge, inviatami cortesemente dall'autore, una importante memoria a stampa del Prof. IGNAZIO GALLI, presentata sin dal 21 Gennaio u. s. alla *Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei*, nella qual memoria queste medesime idee sono propugnate. E così, prima ancora della mia lettura, i promotori della nuova associazione, che sorgerà in Roma, *Lega Latina*, avevano posto nel loro programma la propaganda per l'adozione della lingua latina come lingua internazionale. Il prof. C. U. CLARK, direttore dell'*American Academy in Rome* cortesemente mi scrive che tra i dotti degli *Stati Uniti* si svolge ora un'azione in tal senso, promettendo di farmi conoscere « *quid de studiis latinis nostrates clarissimi in conventu Princetoniano nuper asseverarint* ». A tutti questi valentissimi va dato il merito della priorità; e dall'autorità loro io traggo i migliori auspicii per il trionfo e l'attuazione della proposta.

Digitized by Google

anche nelle corrispondenze epistolari: e non pure nelle discipline filologiche o storiche o filosofiche o legali, bensì anche in tutte le altre: matematiche, fisiche, mediche. Era come un ultimo segno del dominio morale e intellettuale di Roma antica sull'universo, reso per lei civile: ed in pari tempo la prova che non ancora era caduta dalle coscienze la nobile grandiosa idea che Roma aveva importato nel mondo: l'accomunamento di tutti i popoli sotto il suo scettro glorioso aveva ancora, nelle sfere superiori dell'intelligenza e del sentimento, un simbolo nella lingua romana, che sopravviveva come lingua della scienza e come lingua della fede, e si sovrapponeva alle particolari parlate, anche a quelle nate da essa, e rappresentava il vincolo ideale dei popoli tutti. Spesso, nelle età di ribellione e di riscossa, fra tante cose vecchie, viete, convenzionali e false, tante altre cose belle e grandi sono miseramente travolte. Il latino decadde invece dall' uso a poco a poco: parve bisogno dei tempi nuovi abbandonare al passato le lingue morte, attingere direttamente all'uso vivo le lingue della scienza, procurare così a questa nella sua espressione maggior libertà di movimento, maggior varietà di atteggiamenti, e far corrispondere alle nuove idee ed ai nuovi progressi il linguaggio della vita moderna.

Ormai è più di un secolo che vige nella scienza la molteplicità dei linguaggi; ed io vorrei quasi dire che questa libertà e questa varietà, teoricamente così belle, hanno riportato il caos là dove Roma antica aveva fatto il cosmos; o, se volete che io adoperi immagini tratte non dalle cosmogonie classiche, bensì dalle leggende bibliche, esse ci han riportato alla confusione delle lingue, alla torre di Babele. Chi può dire ormai di saper muovere con sicurezza i passi suoi nel cammino della scienza, se ogni nazione apporta ad essa nella sua propria lingua i suoi contributi? Nè si tratta ormai più delle sole lingue principali e più universalmente conosciute e studiate: le lingue slave, il portoghese, lo spagnuolo, il danese, l'olandese, l'ungherese, il greco moderno, il giapponese ed altre ed altre lingue hanno ormai una loro letteratura scientifica e cercano di propagarla. Così quello che è elemento e condizione essenziale del progresso scientifico, la collaborazione e comunicazione intellettuale, viene a mancare. Noi italiani siamo stati più particolarmente danneggiati dall'isolamento, in cui la molteplicità delle lingue scientifiche ci ha quasi confinato. Il lavoro intellettuale italiano non è stato debitamente apprezzato nel mondo, appunto perchè la lingua italiana non ha potuto mai avere quella forza

Digitized by Google

di propagazione che hanno avuto la inglese, la francese e la tedesca; nel campo scientifico anzi specialmente quest'ultima: e non sono molto lontani i tempi, nei quali più di uno scienziato italiano credeva non potere altrimenti conferire nobiltà e fama ai suoi lavori, che con lo scriverli o col farli tradurre in tedesco.

***

A varie riprese si è tentato di apportare rimedio a questa confusione di linguaggi: si sono fatti i tentativi di lingue artificiali e se ne sono di volta in volta decantati i miracolosi risultati. In verità io non conosco idea più contraria al giusto senso delle cose, al concetto stesso di quel che sia una lingua, e come nasca e come si sviluppi e come viva. Io non ho mai sentito che i fiori di stoffa abbiano profumo ed abbiano vita. Tal'è delle lingue artificiali: il susseguirsi dei tentativi già vi dimostra che i tentativi sono vani. Sono ingegnose combinazioni di segni, non dissimili da centinaia e centinaia di altri mezzi convenzionali, che potrebbero in varia guisa escogitarsi; ma non sono linguaggi, che possano avere una vita ed una storia. E poi, a chi non ripugna l'idea che si rivesta il pensiero scientifico, il più alto pensiero umano, di quelle forme incomposte, ibride, strane, contraffazioni e travisamenti di parole tolte da linguaggi diversi, quasi balbettamenti infantili, più atti a mortificare l'intelligenza che a promuoverla? Ma, vivaddio, se una lingua s'ha da imparare a tavolino e non dal labbro materno, sia questa la lingua veneranda, che è la madre della maggior parte dei linguaggi europei, che ha soddisfatto per secoli ai bisogni dell'intelletto umano, che è depositaria per il mondo intero del sacro tesoro di quasi ventiquattro secoli di pensiero.

***

Questa lingua, si dice, è una lingua morta. Signori, intendiamoci su questa parola. Tutte le lingue hanno una doppia vita: quella della trasmissione orale e quella della trasmissione scritta: l'una è la loro forma popolare, l'altra la loro forma dotta: l'una logora i suoni e trasforma le parole, l'altra le conserva e le tramanda intatte o quasi intatte. Ora la lingua latina non vive più di quella sua prima vita, che è la vera vita, ed appunto perchè tale logora è consuma; ma non si può

Digitized by Google

negare che essa viva ancora di questa seconda vita, e che in questa sua vita storica sia la più universale delle lingue, giacchè in tutte le parti del mondo essa è ancora studiata. Quale occasione più propizia per fare un passo avanti e restituirle la sua dignità secolare? E da qual nazione è più naturale e più giusto che parta tale impulso se non dall' Italia? Dopo questa lotta violenta di nazionalità, che lascerà una eredità secolare di odii, qualunque altra lingua si presentasse per pretendere l'onore di essere scelta, troverebbe gli uni o gli altri sospettosi, malevoli o ostili; ma l'antica Roma è forse la sola grande realtà della storia, che ancora possa congiungere in un pensiero comune i popoli che ora si dilaniano, la sola di cui anche i popoli, che ora sono nostri nemici, venerino l'augusta grandezza, e di cui anzi hanno sempre tentato farsi credere legittimi successori ed eredi; la lingua di Roma antica potrà dunque essere a buon diritto la lingua della intellettualità superiore nel mondo pacificato.

***

Ma, si dice ancora, come esprimere nel latino tutte le idee scientifiche moderne? Io non vorrò certo arrogarmi autorità che non mi compete. Ma io credo di non ingannarmi asserendo che gli studiosi di storia della filosofia e della scienza, pur rilevando gl'immensi progressi moderni sopra tutti i punti della scienza ed in tutti i rami, ravvisano però nelle dottrine moderne i consensi e gli echi delle antiche: nè credo possa veramente sostenersi che uno strumento, il quale sin quasi al principio del secolo XIX è bastato ai bisogni della espressione scientifica, sia ora affatto insufficiente. Ad ogni modo si noti. Per i bisogni della espressione tecnica noi ora prendiamo quasi universalmente i termini dal greco; ciò stesso facevano i latini, e perciò il linguaggio scientifico latino ci ha trasmesso questo ricco patrimonio di terminologia greca, che è ancora il fondamento della terminologia scientifica moderna: Cicerone si oppose a questa corrente, cercando sostituire le parole greche con altrettante parole latine; ma anch'egli dovè comprendere l'inanità dello sforzo, giacchè sono precisamente novantanove le parole scientifiche greche, che anch'egli, o indulgendo all'uso o vinto dalla necessità, adoperò. Ora in questo indirizzo si dovrà continuare: la lingua greca ha tale snellezza di forme, varietà di sfumature, possibilità di composizioni, che somministrerà sempre

Digitized by Google

agli scienziati la parola più precisa e più comprensiva di idee per la loro terminologia tecnica: la lingua latina che potrà mutuare dal greco, come ha sempre fatto e come facciamo tuttora anche noi, i termini tecnici, non è possibile che non basti alla espressione del pensiero moderno. Ma, s'intende, una lingua latina non irrigidita nelle formole classiche, ma che abbia anch'essa uno svolgimento ed una vita, e qualche virtù di adattamento: svolgimento, vita e adattamento, quale ha ogni lingua dotta, ogni lingua letteraria, e, vorrei anche dire, ogni lingua aulica, e vorrei dirlo non perchè sia il termine preciso, bensì per rammentare il gran padre Dante, che riserbò alle forme vive del volgare l'arte e la poesia, ed alle forme solenni del latino le trattazioni scientifiche. Se è desiderabile che anche in questa sua nuova funzione, che noi auspichiamo felice, il latino non si spogli di dignità e di bellezza, non sarebbe del resto possibile creare troppo anguste strettoie alla espressione del pensiero moderno. Abbia dunque il latino come lingua scientifica universale vita un po' più libera e più suscettiva di adattamento, di quella solitamente consentitagli nelle nostre tradizioni scolastiche.

Più volte io ho sentito qualche autorevole collega di altre discipline lamentare che nella scienza si introducano di tratto in tratto espressioni vaghe, le quali piuttostochè significare idee, celino il vuoto, e pur passino e si trasmettano per tradizione, e tengano il campo, e sviino le menti. Non istarò ad apportare esempi: ciascuno di voi me ne potrà forse essere maestro. Nel latino, che è così determinato e così sobrio, le espressioni vaghe non hanno fortuna. Quando uno studioso si proverà al cimento di esprimere in latino una idea, che egli non abbia ben precisa nella mente, glie ne passerà forse la voglia. E se la nostra antica lingua di Roma avrà il merito, in questa sua auspicata rinascita, di aver fugato dalla scienza idee non precise ed astrattezze vacue, sarà questo un altro non piccolo titolo della sua gloria.

Digitized by Google

RISULTATI DEI LANCI DI PALLONI-SONDA EFFETTUATI NEL R. OSSERV. GEOFISICO DI PAVIA NELL'ANNO 1913

Nota del S. C. prof. PERICLE GAMBA

(*Adunanza del 28 giugno 1917*)

Riporto nella presente Nota il riassunto dei risultati ottenuti con i sondaggi dell'atmosfera, effettuati mediante palloni-sonda nel R. Osservatorio Geofisico di Pavia nell'anno 1913. I risultati particolareggiati saranno poi pubblicati negli Annali dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma al pari di quelli degli anni precedenti.

Nel detto anno i lanci eseguiti furono 24. Non avemmo a deplorare alcuna perdita e quindi tutti gli istrumenti registratori dopo il loro viaggio aereo fecero ritorno all'Osservatorio. Mentre però fummo lieti di constatare il successo dei sondaggi in due casi trovammo che la registrazione fu nulla e precisamente nel lancio del 2 luglio, nel quale per un guasto sopravvenuto alla pennina del barografo al momento della partenza, questo non dette alcuna registrazione, e in quello del 6 novembre, nel quale la registrazione fu interamente cancellata dai ritrovatori.

Il materiale adoperato nei sondaggi fu in massima parte quello degli anni precedenti; registratori della Casa « Bosch » di Strassburg e palloni di para della « Continental » di Hannover. Fanno eccezione un tipo modificato di registratore, ideato dal prof. Palazzo e costruito dal Fascianelli nell'Officina meccanica dell'Uff. Centr. di Meteor. e Geodin. di Roma e alcuni palloni inviati in prova dalla fabbrica « Russo-Americana » di Pietrogrado, che già si affermava nettamente nella costruzione di articoli di gomma.

Digitized by Google

Furono seguiti negli innalzamenti dei registratori i metodi già descritti nelle Memorie precedenti (1), alternando l'accoppiamento dei palloni in tandem a palloni soli forniti di paracadute con risultati ugualmente soddisfacenti.

I risultati di detti lanci sono riassunti nella seguente Tabella A, nella quale riporto: la data del lancio, i valori della pressione registrata alla massima altezza raggiunta, questa altezza, la temperatura minima incontrata, il luogo di caduta dei palloni e la distanza e direzione di questo rispetto all'Osservatorio.

Da tale tabella risulta che nei vari sondaggi si superarono due volte i 20.000 m.; sei volte si rimase tra i 15.000 e i 20.000 m.; 10 volte tra 10.000 e i 15.000 m. e solo 4 volte si rimase al disotto della quota di 10.000 m.; con un'altezza media di metri 14415, leggermente inferiore a quella dei due anni precedenti: 1911 (m. 17.000) e 1912 (m. 16.950), ma notevolmente superiore a quella degli altri.

In quanto ai luoghi di caduta dei palloni si rileva che 14 caddero nel 1° quadrante, 8 nel 2°, 1 nel 3° ed 1 nel 4° con una distribuzione analoga a quella degli anni precedenti, nei quali hanno la preponderanza assoluta il 1° e 2° quadrante, mentre solo eccezionalmente e per ragioni particolari, facilmente spiegabili, i palloni cadono nel quarto quadrante.

(1) Vedi Memorie dell'A. inserite negli Annali dell'Ufficio Centrale di Meteor. e Geodin. di Roma dal 1916 in poi.

Digitized by Google

Risultati dei lanci di palloni-sonda effettuati nel R. Osservatorio Geofisico di Pavia nel 1913.

TABELLA A.

N.	DATA 1913	PRESSIONE minima registr. mbar.	PRESSIONE minima registr. mm. di Hg.	TEMPER. minima C.°	ALTEZZA raggiunta m. dinam. s. l. d. m.	ALTEZZA raggiunta m. geom. s. l. d. m.	LUOGO DI CADUTA SUA DIREZIONE E DISTANZA IN LINEA RETTA DALL'OSSERVATORIO		
1	3 Gennaio	352.0	264	- 44°.9	7870	8040	Portadore alto (Lodi)	- N 62 E - Km.	30.5
2	6 Febbraio	193.3	145	- 52°.5	11733	11995	Urgnano (Treviglio)	- N 45 E - »	69.0
3	7 »	136.0	102	- 56°.9	14056	14375	Gragassi (S. Sebastiano al Curone)	- S 12 W - »	46.5
4	8 »	292.0	219	- 42°.7	9346	9550	Valverde (Pavia)	- S 6 E - »	35.0
5	6 Marzo	198.6	149	- 66°.9	11708	11970	Romano di Lombardia (Bergamo)	- N 53 E - »	58.0
6	4 Aprile	61.3	46	- 55°.3	19289	19745	Graglio (Luino)	- N 10 W - »	101.0
7	5 Maggio	129.3	97	- 47°.5	14514	14845	S. Damiano al Colle (Voghera)	- S 36 E - »	22.5
8	6 »	64.0	48	- 55°.8	18321	18750	Borghetto Lodigiano (Pavia)	- N 85 E - »	25.0
9	7 »	134.7	101	- 49°.1	14099	14420	Cà de' Venti (Reggio Emilia)	- S 60 E - »	128.0
10	8 »	197.3	148	- 61°.0	15592	11850	Mirandola (Modena)	- S 75 E - »	151.5
11	9 »	377.3	283	- 40°.0	7414	7575	Portalbera (Pavia)	- S 50 E - »	15.0
12	10 »	46.7	35	- 69°.1	19989	20460	Calcio (Bergamo)	- N 60 E - »	63.0
13	1 Giugno	118.7	89	- 71°.4	14785	15120	Calolzio (Bergamo)	- N 19 E - »	70.5
14	12 »	192.0	144	- 62°.0	12052	12320	Brescello (Reggio Emilia)	- S 78 E - »	123.0
15	3 Luglio	—	—	—	—	—	Casalpusterlengo (Milano)	- S 87 E - »	36.0
16	6 Agosto	48.0	36	- 52°.1	21097	21600	Grezzana (Verona)	- N 77 E - »	148.0
17	7 »	174.6	131	- 49°.2	12733	13020	Gozzo Padovano (Padova)	- N 82 E - »	203.0
18	8 »	87.2	62	- 52°.9	17358	17760	Alfianello (Brescia)	- N 86 E - »	76.0
19	4 Settembre	185.3	139	- 62°.3	11971	12240	Casalmorano (Cremona)	- N 80 E - »	56.0
20	2 Ottobre	234.6	176	- 56°.0	10746	10985	Gussago (Brescia)	- N 62 E - »	88.0
21	5 Novembre	82.7	62	- 49°.5	17595	18005	Bazzano (Parma)	- S 60 E - »	98.0
22	6 »	—	—	—	—	—	Collo V. T. (Brescia)	- N 55 E - »	113.0
23	7 »	81.3	61	- 59°.4	16844	17235	Monticello Brusati (Brescia)	- N 60 E - »	88.0
24	4 Dicembre	318.6	239	- 52°.0	8494	8680	Lavone V. T. (Brescia)	- N 56 E - »	104.0

Altezza media: m. *14415*.

Digitized by Google

In Tavole seguenti (B e C) riporto:

1. la temperatura registrata in ognuno dei lanci per gradini di 500 e 1000 m. di altitudine;

2. l'altezza a cui fu riscontrata l'inversione superiore o *Stratosfera* e la temperatura al suo inizio (generalmente la minima del lancio).

***

Compaiono per la prima volta nello spoglio dei risultati dei lanci di questo anno le nuove unità pratiche di misura introdotte in Meteorologia: *Bar* e *Metro Dinamico*, secondo la deliberazione presa dalla Commissione Internazionale di Aereologia, riunitasi a Vienna nel Maggio del 1912 (1).

Tali unità pratiche appartengono ad un sistema che, analogamente a quanto si è fatto in altri rami della Fisica, è intimamente connesso al sistema C. G. S., con il quale ha relazioni assai semplici. Questo sistema pratico è sorto per gli intenti della Meteorologia (ed anche per l'Idrografia), la quale non poteva convenientemente servirsi di unità del sistema C. G. S., quali il centimetro ed il grammo, che risultavano troppo piccole. Prese invece come unità fondamentali il *metro* e la *tonnellata-metro* (cioè la massa di un metro cubo di acqua) si costruì il sistema di riferimento: Metro-Tonnellata-Secondo, (M. T. S.) le cui unità sono derivate da quelle fondamentali del sistema C. G. S. mediante semplici moltiplicazioni per le successive potenze di 10. È noto che la pressione che l'atmosfera esercita in condizioni normali sopra l'unità di superficie terrestre equivale molto approssimativamente ad una *megadine*. Era già stato proposto fin da alcuni anni addietro di adottare questa quantità come unità pratica di pressione, ciò che è stato ora fatto accettando la designazione dei Bjerknes, che proponeva di dare a tale quantità il nome di *Bar* (derivato da barometro)

(1) Vedi in proposito: BJERKNES, « *Dynamic Meteorology and Hydrography* », Institut « Carnegie » a Washington, 1910-1911.

— P. GAMBA « *La VI Conferenza intern. di Aereologia* » tenutasi a Monaco (Principato) nel 1909. Boll. Soc. Aereon Ital., n 9, Settembre 1909.

— « *Siebente Versammlung der intern. Kommission für Wissenschaftliche luftschiffahrt in Wien* », 28 Mai bis 1 Juni 1912. Herausgegeben von der K. K. Zentralanstalt für Meteor. und Geodin. in Wien.

Digitized by Google

Temperatura alle varie altezze per gradini di 500 e 1000 m.

(I dati sono in

N.	DATA 1913	77 m.	500 m.	1000 m.	1500 m.	2000 m.	2500 m.	3000 m.	3500 m.	4000 m.
1	3 Gennaio	2.1	2.5	0.5	1.2	- 0.9	- 3.7	- 6.2	- 9.5	- 12.4
2	6 Febbraio	0.6	2.2	3.0	0.6	- 1.7	- 4.9	- 8.5	- 11.3	- 14.1
3	7 »	- 0.2	- 2.2	0.8	- 0.1	- 2.0	- 4.3	- 7.0	- 9.5	- 12.6
4	8 »	0.6	2.5	3.2	2.0	0.2	- 1.9	- 4.1	- 5.9	- 8.7
5	6 Marzo	- 0.4	6.3	4.1	6.5	5.5	2 7	- 1.0	- 3.9	- 7.5
6	4 Aprile	10.3	7.7	5.0	3.2	- 0.5	- 4.3	- 8.5	- 12.5	- 12.5
7	5 Maggio	15.6	9.6	6.5	3.4	- 0.3	- 3.7	- 7.0	- 9.4	- 13.0
8	6 »	10.8	6.0	1.5	- 2.8	- 7.0	- 11.0	- 14.9	- 18.6	- 20.4
9	7 »	13.0	11.2	8.7	5.7	0.8	- 2.9	- 6.3	- 9.9	- 13.3
10	8 »	14.4	11.1	9.1	7 0	3.3	0.9	- 1.8	- 4.3	- 6.4
11	9 »	13.7	12.1	9.0	6.2	3.3	1.0	- 2.9	- 7.3	- 9.0
12	10 »	16.2	13.1	10.6	7.7	4.4	1.1	- 2 2	- 5.5	- 6.8
13	1 Giugno	26.5	21.9	18.5	14.5	11.7	8.2	4.8	0.7	- 2.3
14	12 »	23.9	20.5	20.5	17.5	13.6	9.5	6.6	4.5	2.4
15	6 Agosto	22.6	18.8	16.7	14.2	12.0	10.5	7.0	3.0	- 0.2
16	7 »	20.6	16.6	13.9	12.0	8.1	4.7	1.8	- 1.0	- 3.8
17	8 »	16.0	11.0	10.5	8.0	5.2	2.0	0.0	- 4.0	- 5.5
18	4 Settembre	18.8	18.0	14.1	12.2	10.2	5.2	0.2	- 4.7	- 9.2
19	2 Ottobre	13.4	12.0	10.8	7.5	4.7	1.5	- 1.7	- 2.4	- 4.6
20	5 Novembre	11.0	10.5	8.0	6.5	4.6	3.0	1.8	- 1.2	- 4.4
21	7 »	7.4	4.9	3.7	2.1	- 1.6	- 5.4	- 10.0	- 13.9	- 18.2
22	4 Dicembre	3.4	5.0	1.8	- 1.5	- 2.4	- 3.3	- 6.8	- 11.5	- 13.0
Media annua		11.8	10.1	8.2	6.1	3.1	0.2	- 3.9	- 6.3	- 8.9

Digitized by Google

come risulta dai lanci di palloni-sonda effettuati nel 1913.

gradi centigradi)

TABELLA B.

4500 m.	5000 m.	6000 m.	7000 m.	8000 m.	9000 m.	10000 m.	11000 m.	12000 m.	13000 m.	14000 m.	15000 m.	16000 m.	17000 m.
- 16.6	- 19.5	- 28.8	- 36.2	- 44.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 18.0	- 22.0	- 29.9	- 37.7	- 43.0	- 46.0	- 50.5	- 50 2	- 34.8	—	—	—	—	—
- 16.1	- 20.2	- 28.3	- 34.9	- 39.4	- 44.7	- 53.0	- 56.3	- 56.3	- 53.5	—	—	—	—
- 11.9	- 14.6	- 19.0	- 26.8	- 32.3	- 40.3	—	—	—	—	—	—	—	—
- 11.3	- 15.2	- 22.2	- 27.0	- 35.1	- 43.7	- 50.0	- 60.6	—	—	—	—	—	—
- 15.7	- 18.7	- 25.3	- 32.3	- 42.5	- 49.3	- 55.0	- 53.8	- 50.3	- 49.0	- 47.6	- 46.4	- 44.1	—
- 16.3	- 19.0	- 25.9	- 31.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 23.8	- 28.2	- 37.4	- 46.6	- 51.5	- 50 5	- 49.2	- 49.2	- 50.9	- 51.4	—	- 54.9	—	- 55.8
- 16.0	- 20.2	- 27.8	- 36.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 9.5	- 13.3	- 21.7	- 30.3	- 38.4	- 47.7	- 56.5	- 59.8	—	—	—	—	—	—
- 13.2	- 18,0	- 27.4	- 36.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 10.2	- 14.4	- 21.3	- 33.5	- 42.1	- 51.2	- 61.1	- 69.2	—	—	—	—	—	—
- 5.7	- 10.7	- 16.8	- 24.7	- 33.5	- 41.7	- 51.5	- 60.0	- 66.5	- 70.1	- 66.3	- 65.7	—	—
- 1.4	- 4.1	- 12.5	- 19.9	- 26.8	- 36.0	- 45.8	- 52.8	- 61.3	—	—	—	—	—
- 3.3	- 7.2	- 12.5	- 19.0	- 25.2	- 31.2	- 39.5	- 46.2	- 50.0	- 51.8	- 51.5	- 51.5	- 51.8	- 52.2
- 6.8	- 9.5	- 17.2	—	—	—	—	- 45.8	- 48.0	- 49.2	—	—	—	—
- 8.5	- 10.3	- 17.2	- 25.7	- 33.5	- 40.7	- 47.6	- 52.9	- 49.5	- 49.9	- 49.9	- 50.5	- 50.9	- 51.7
- 12.6	- 14.0	- 22 5	- 32.3	- 42.4	- 50.5	- 60.2	- 62.2	- 62.1	—	—	—	—	—
- 8.0	- 10.5	- 16.2	- 23.5	- 30.7	- 39.5	- 49.2	- 56.0	—	—	—	—	—	—
- 8.0	- 11.4	- 14.8	- 21.3	- 27.9	- 35.7	- 42.0	- 45.4	- 47.7	- 46.9	- 46.2	- 49.4	- 47.3	- 45.3
- 21.2	- 25.8	- 35.7	- 45.0	- 53.5	- 59.2	- 54.5	- 52.7	- 52.5	- 52.2	- 53.2	- 52.3	- 54 2	- 54.5
- 16.0	- 20.0	- 29.2	- 36.6	- 45.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
- 12.3	- 15.8	- 23.2	- 31.3	- 38.2	- 44.2	- 51.0	- 54.6	- 52.5	- 53.8	- 52.4	- 53.0	- 49.7	- 51.9

Digitized by Google

Altezza e Temperatura dell' Inversione superiore. Anno 1913.

TABELLA C.

N.	DATA 1913	Principio della *Stratosfera* m. s. l. d. m.	Temperat. al principio della *Stratosfera* C.°	OSSERVAZIONI
1	3 Gennaio	—	—	Non raggiunta
2	6 Febbraio	10320	- 52°.5	
3	7 »	11170	- 56°.9	
4	8 »	9220	- 42°.7	
5	6 Marzo	11970	- 66°.9	
6	4 Aprile	9800	- 55°.3	
7	5 Maggio	—	—	Non definibile (raggiunta con l' orologio del registratore fermo).
8	6 »	7925	- 52°.1	
9	7 »	13915	- 49°.1	
10	8 »	10380	- 59°.6	
11	9 »	—	—	Non raggiunta
12	10 »	10930	- 69°.1	
13	1 Giugno	12660	- 71°.4	
14	12 »	12155	- 62°.0	
15	6 Agosto	13065	- 52°.1	
16	7 »	—	—	Non raggiunta
17	8 »	10860	- 52°.9	
18	4 Settembre	10670	- 62°.3	
19	2 Ottobre	—	—	Non raggiunta
20	5 Novembre	11715	- 48°.4	
21	7 »	9085	- 59°.4	
22	4 Dicembre	—	—	Non raggiunta

Altezza media = m. *10990.*
Temper. » = *- 57°.0.*

Digitized by Google

e quindi alle sue parti decimali sottomultiple i nomi: *decibar*, *centibar*, *millibar*, ecc.

Allora l'unità di pressione nel sistema M. T. S. viene ad essere il: *centibar* e nel sistema C. G. S. il: *microbar*.

L'unità tecnica più favorevole per la lettura della scala barometrica viene ad essere il: *millibar*, che potrà rimpiazzare agevolmente il millimetro di mercurio, o le frazioni di pollice nelle misure straniere. Una colonna di mercurio della sezione di 1 cent. quadrato, dell'altezza di 1 metro, della densità 13,5954 esercita alla sua base nelle condizioni normali, dove il valore della gravità è 9.806, una pressione di 1 *bar*, 33319. E quindi un *bar* corrisponde alla pressione di una colonna di mercurio nelle condizioni su indicate dell'altezza di 750 mm.; un *millibar* a quello di mm. 0,750 di mercurio. Si potrebbe quindi costruire un barometro per letture dirette in sottomultipli di *bar*, nel quale la scala avrebbe le sue divisioni alla mutua distanza di mm. 0.750, tenendo in particolare modo conto delle riduzioni nelle diverse località al valore normale della gravità. Quando ciò si potrà fare si avrà anche l'altro notevole vantaggio di unificare le lettere barometriche della pressione atmosferica in tutto il mondo, eliminando così le irrazionali suddivisioni usate fin qui.

In fine alle frazioni decimali del *bar*, alle quali si fanno corrispondere le superfici isobariche fondamentali, delle quali si deve tener conto nello spoglio dei risultati dei sondaggi dell'atmosfera, corrispondono valori della pressione atmosferica indicati da un numero intero di millimetri di mercurio. E precisamente:

1000	mbar	=	750	mm. di	mercurio
900	»	=	675	»	»
900	»	=	600	»	»
.	.	.	.	.	.
100	»	=	75	»	»

E quindi sarà più facile e più esatto per quello che riguarda tali superfici il passaggio dalle vecchie letture barometriche alle nuove.

In quanto al *metro dinamico* dirò subito che non è una unità di lunghezza ma sibbene una unità di *gravità potenziale*, per quanto il suo valore in un dato punto nello spazio e l'altezza di questo sul livello del mare sieno espressi da numeri molto prossimi.

Digitized by Google

Il valore della *gravità potenziale*, posseduto da un punto dello spazio, è numericamente uguale alla energia potenziale posseduta da una unità di massa situata in quel punto relativamente al mare e cioè alla somma del lavoro necessario per innalzare l'unità di massa dal livello del mare a quel punto contro la forza di gravità. Ad ogni unità di incremento della gravità potenziale corrisponderà in un dato luogo un incremento di altezza ben definito, numericamente uguale al valore reciproco della accelerazione di gravità, che nel sistema M. T. S. è assai approssimativamente uguale a 10 (9.80) e si può anzi considerare come tale. E allora il dislivello che origina l'unità di gravità potenziale sarà uguale ad un decimetro. Il Bjerknes chiama tale altezza *decimetro dinamico* e adotta questo termine per designare l'*unità di gravità potenziale* nel sistema M. T. S.

L'unità 10 volte più grande è il *metro dinamico*. Nel detto sistema sono unità corrispondenti il *metro dinamico* e il *decibar*, il *decimetro dinamico* e il *centibar*, etc. Per il grande sviluppo che la Meteorologia dinamica e l'Aereologia hanno presentato in questi ultimi anni si rendeva necessaria l'introduzione di unità di misura razionali uniformi su tutta la superficie terrestre e più rapide o più lente di quelle già in uso. Dal nuovo sistema pratico su indicato noi abbiamo quanto ci occorre per le investigazioni quantitative da poco intraprese nei movimenti dell'atmosfera ed il vantaggio che dette unità recano ai nostri studi è già reso evidente dai recenti lavori del Bjerknes stesso, del Cave e di altri.

Digitized by Google

SUL REGIME IDRAULICO
DEL LAGO DI GARDA

Nota dell'Ing. Giulio De Marchi

(Adunanza del 14 giugno 1917)

Trovandomi addetto all'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alla Acque, ho avuto occasione di eseguire numerose misure della portata del Mincio a Peschiera, dove il fiume stesso nasce, come emissario del nostro maggior lago. Venni tratto così, quasi per necessità di cose, ad occuparmi delle questioni inerenti al regime del Garda, intorno al quale si avevano notizie non definite nè definitive, e studiarne sia il comportamento in relazione ai caratteri meteorologici del bacino che lo alimenta, sia le peculiari proprietà idrauliche, che contribuiscono a dare un particolare aspetto ai fenomeni che vi si svolgono.

Per il cortese interessamento del Magistrato alle Acque, al quale mando l'espressione dei più rispettosi ringraziamenti, lo studio completo formerà oggetto di una pubblicazione dell'Ufficio Idrografico, già in corso di stampa.

Siccome però il lavoro non potrà, anche per le speciali condizioni del momento, vedere la luce che fra qualche tempo, così credo prezzo dell'opera di riassumerne brevemente nella presente nota preventiva, che esce con l'approvazione dello stesso Presidente del Magistrato, le conclusioni di carattere più generale.

I. — Scala di deflusso del Mincio a Peschiera.

Il Mincio, come gran parte dei fiumi con acque chiare, e in particolare come quasi tutti gli emissari lacustri corre entro un letto completamente stabile, sul quale non esercitano

Digitized by Google

sensibile influenza le vicende delle magre e delle piene. Esiste perciò una relazione ben definita fra le altezze del lago e le portate del fiume, che le numerose misure eseguite dall' Ufficio Idrografico (1) hanno permesso di individuare con notevole sicurezza, entro i limiti nei quali furono eseguiti i rilievi.

Tale relazione è analiticamente ben rappresentata dalle due equazioni lineari:

$$1) \quad \begin{cases} q = 17 + 46\,h & \text{per} \quad 0.20 < h < 0.51 \\ q = 5.8 + 68\,h & \text{per} \quad 0.51 < h < 1.35 \end{cases}$$

nelle quali si designa con q la portata in metri cubi al secondo, mentre h è l'altezza del pelo liquido letta all'idrometro di Peschiera (P. Verona), in metri sopra lo zero.

Tale relazione serve bene a rappresentare l'andamento medio delle portate in funzione delle altezze: una ispezione accurata dei risultati sperimentali mette però in evidenza una dipendenza grossolana dei valori delle prime dalla stagione nella quale furono eseguite le misure, e tale dipendenza può ragionevolmente spiegarsi in base alle variazioni che presenta con le stagioni lo strato di erbe, di cui è rivestito per gran parte il fondo del fiume. Gli scostamenti dalla curva media però sono sempre assai lievi e, nello studio del regime idrografico del bacino e del lago, si può prescinderne senza sensibile errore.

Le misure, che hanno servito a dedurre le 1), hanno avuto luogo fra il 1910 e il 1914, sicchè le relazioni stesse sarebbero a rigore applicabili soltanto a questo periodo; tuttavia il carattere affatto stabile del corso d'acqua, e la mancanza di piene eccezionali, da cui possano essere derivate modificazioni del letto del fiume, autorizzano ad estendere l'applicazione delle relazioni 1) anche agli anni precedenti, per lo meno fino al 1896.

Intorno al regime del fiume anteriormente al 1896 regna invece qualche incertezza, giacchè nel periodo fra questo anno e il 1882 è andata progressivamente demolendosi, sotto l'azione stessa delle acque correnti, una diga che attraversava il letto, qualche chilometro a valle dell'incile: e non v'ha modo di stabilire se e in qual maniera ne abbiano risentito le condizioni di deflusso a Peschiera.

---

(1) *Prima serie di misure di portata sul Mincio* — Pubbl. n. 52 dell'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque — Venezia, 1916.

Digitized by Google

È certo però che le modificazioni, anche stimate con la maggiore larghezza, non possono essere state molto rilevanti.

L'Ing. Panini sulla base di minuziosi confronti fra le osservazioni a diversi idrometri, istallati sul Mincio, fra Peschiera e Monzambano, avrebbe anche tentato di valutare e rappresentare numericamente le relazioni tra altezze e portate nelle diverse epoche del periodo sopradetto, e prima del 1882: la sua indagine e le sue conclusioni vanno soggette a qualche obbiezione (1) e i risultati numerici che se ne traggono rappresentano piuttosto i minimi valori probabili che possano essersi verificati in quei periodi.

Ad ogni modo non sembra possano essere messi in dubbio i valori dei deflussi del Mincio, dedotti, in base alle più recenti misure, dalle osservazioni idrometriche eseguite posteriormente al 1896.

II. – Regime idrometrico del Lago di Garda.

Il deflusso del Mincio è finora completamente libero, e il lago non è soggetto ad alcuna regolazione; il regime idrometrico di questo è perciò legato esclusivamente ai caratteri meteorologici e idrografici del bacino che lo alimenta e alle caratteristiche idrauliche dello specchio lacustre e dell'emissario. Di queste si rilevano tosto le note più salienti, quando il regime stesso venga studiato in relazione con il comportamento di altri laghi, sia sul versante meridionale, come su quello settentrionale delle Alpi, pure a deflusso libero. Con tale scopo, in una analisi preliminare si presero in considerazione i laghi Maggiore, di Como, di Ginevra e di Costanza, e secondo il criterio già seguito dal Prof. G. Fantoli (2) nella analoga indagine da lui condotta nello studio del regime del lago Maggiore, si determinarono per essi le percentuali di frequenza con cui la massima o la minima altezza si sono verificate nei diversi mesi dell'anno entro periodi sufficientemente ampi.

La seguente tabella riassume i risultati:

---

(1) L'Ing. Capo Averone senz'altro le ritiene inesatte e non ne fa alcun conto. (*Sulla sistemazione del territorio in sinistra del Po, ecc.* Mantova 1915).

(2) Prof. Ing. G. Fantoli. *Il regime idraulico dei laghi.* Hoepli 1896.

Digitized by Google

Tabella N. 1.

Percentuali mensili di frequenza delle piene e delle magre.

LAGO	LAGO DI GARDA		LAGO MAGGIORE (1)		LAGO DI COMO (2)		LAGO DI GINEVRA (1)		LAGO DI COSTANZA (3)	
Periodo di osservazione	1880-1913		1863 1893		1845-1896		1808-1883		1881 1911	
	massimi	minimi	massimi	minimi	massimi	minimi	massimi	minimi	massimi	minimi
Gennaio	—	8.8	—	15.3	—	26.9	—	13.9	—	16.—
Febbraio	—	20.6	—	20.0	—	13.4	—	27.0	—	46.—
Marzo	—	29.4	—	42.3	—	50.0	—	42.3	—	28.—
Aprile	—	35.4	—	—	—	7.8	—	—	—	2.—
Maggio	—	—	16.—	—	3.8	—	—	—	—	—
Giugno	14.6	—	32.—	—	34,7	—	1.3	—	42.—	—
Luglio	53.—	—	—	—	15.4	—	30.7	—	26.—	—
Agosto	2.9	—	4.—	—	9.6	—	57.8	—	20.—	—
Settembre	—	—	12.—	—	15.4	—	10.2	—	6.—	—
Ottobre	5.9	2.9	24.—	—	15.4	—	—	—	6.—	—
Novembre	11.8	—	8.—	7.7	3.8	—	—	7.7	—	2.—
Dicembre	11.8	2.9	4.—	7.7	1.9	1.9	—	7.7	—	6.—

A chiarimento dei numeri riportati giova osservare, per quanto concerne le percentuali di frequenza delle minime altezze, che come tali vennero assunti costantemente i più bassi valori invernali, anche se non erano i minimi di ogni anno.

I numeri della tabella non si riferiscono ad un periodo unico di tempo, e non sono quindi rigorosamente paragonabili fra loro, nè consentirebbero un preciso confronto fra i laghi in esame.

Tuttavia, considerandoli nel loro complesso, essi permettono di trarre alcune conclusioni generali, e soprattutto met-

(1) Dedotti dall'opera cit. del Prof. Fantoli.

(2) Dedotti dalle tabelle dello studio degli Ing. PESTALOZZA e VALENTINI sulla *Sistemazione del lago di Como*.

(3) Dedotti dalle tabelle idrometriche pubblicate nell'opera dell'*Ufficio Idrog. Austriaco: Der Wasserhaushalt des Bodensees*.

Digitized by Google

tono in evidenza un netto distacco fra il regime del Garda e quello degli altri laghi sudalpini: nel senso che i massimi estivi si verificano nel primo con il ritardo di circa un mese rispetto ai secondi, essendo quasi contemporanei a quelli del lago di Costanza, e non molto in anticipo rispetto a quelli del lago di Ginevra, mentre i massimi autunnali, molto marcati nel Verbano, e meno nel Lario, rappresentano nel Benaco una piccola frazione del totale. È poi caratteristica per il solo Garda l'alta percentuale dei minimi di aprile, che dimostra come le magre (che possiamo sempre chiamare invernali) si verifichino in quest'ultimo con ritardo notevole rispetto a tutti gli altri quattro laghi considerati.

Nel complesso, i caratteri, che il Fantoli era stato portato dal suo studio sul lago Maggiore ad attribuire ai laghi sudalpini, si ritrovano nel regime del Garda essenzialmente modificati, e in vari particolari quest'ultimo sembrerebbe piuttosto accostarsi ai laghi nordalpini.

Limitandoci per ora a tale constatazione preliminare, passiamo allo studio più particolareggiato delle variazioni idrometriche, che è necessario per poter poi risalire dai deflussi dell'emissario alla valutazione degli afflussi (*efficaci*) dal bacino al lago: e premettiamo che l'ispezione dei dati idrometrici raccolti conduce a constatare l'esistenza quasi permanente di dislivelli fra punto e punto dello specchio liquido, variabili da istante a istante, e che sembrano doversi attribuire specialmente a cause meteorologiche, e precisamente a differenze di pressione atmosferica.

L'accordo fra le osservazioni a diversi idrometri appare cosa pressochè eccezionale e, data l'ampiezza del lago, in relazione al limitato valore delle normali portate del Mincio, i computi degli afflussi, in base alle variazioni di livello, se riferiti a un solo idrometro, contengono quasi sempre errori non trascurabili.

Sembrò quindi prudente di riferirsi non ad uno, ma a parecchi idrometri, assumendo a definire il livello medio della superficie liquida le medie, convenientemente ridotte, dalle osservazioni contemporanee alle quattro scale di Peschiera, Salò, Riva e Torri del Benaco, che apparivano opportunamente distribuite lungo la linea di sponda e delle quali tutte si potè avere la serie delle letture dal 1896 fino al 1910. A tale scopo vennero anzitutto determinate le medie generali, per l'intero quindicennio 1896-1910, delle altezze osservate ai quattro idro-

Digitized by Google

metri, e dal loro confronto si ebbe modo di riferire ad un unico piano orizzontale gli zeri di questi, nella ipotesi che potessero ritenersi disposti sopra un piano orizzontale unico i punti che rappresentano, in diverse località, il medio livello del lago nel periodo di quindici anni.

Fu assunto come piano orizzontale di riferimento quello passante per lo zero dell'idrometro di Peschiera: rispetto ad esso le quote degli zeri degli altri tre idrometri risultarono rispettivamente:

Salò	+	m. 0.028
Riva	−	m. 0.255 (1)
Torri	+	m. 0.015

Rispetto al piano stesso furono pure dedotte, sulla base delle osservazioni in parte pubblicate, in parte contenute nei

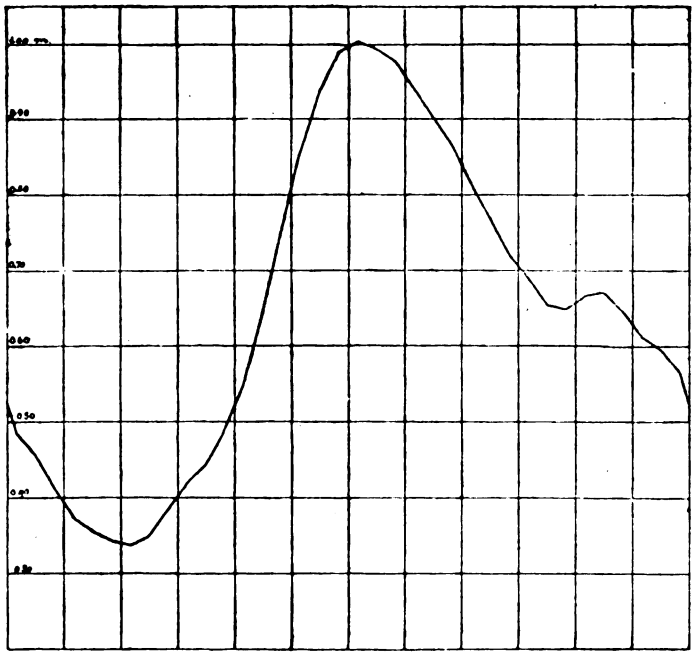


FIG. 1.

registri del Genio Civile di Verona, le medie altezze decadiche per ogni decade del quindicennio, e quindi la serie delle medie

(1) Negli Annuari dell'Ufficio Idrografico Austriaco verrebbe assegnata allo zero dell'idrometro di Riva la quota (*über Adria*) di 63.32, mentre dalla nostra indagine la quota stessa risulterebbe di 63.77, ossia cm. 45 più alta.

Digitized by Google

dei valori di una stessa decade, per tutti i quindici anni stessi, che è graficamente riassunta nella curva della fig 1.

La curva si riferisce ad un periodo troppo ristretto, perchè se ne possano trarre conclusioni generali; tuttavia fa constatare una prevalenza, almeno come fenomeno medio, notevolissima delle piene estive in confronto delle autunnali, che sono appena segnate da una lieve gobba del diagramma (1).

III. – I deflussi del Mincio e gli afflussi al lago.

La scala di deflusso dedotta dalle misure di portata di Peschiera non consente di assegnare con sicurezza i valori singolari della portata del Mincio, e cioè le massime piene e le massime magre, intorno alle quali si è costretti a semplici ipotesi, che ne indicano l'ordine di grandezza.

Così per la minima altezza idrometrica, verificatasi a Peschiera il 30 Aprile 1896, di — 0.05, la prima delle 1) fornirebbe la portata di 14.7 mc/sec: ma si deve ritenere questo numero alquanto inferiore al vero, che probabilmente si aggirerà intorno ai 20 mc/sec. Se la serie completa delle misure viene rappresentata analiticamente con una curva parabolica di terzo grado, quest'ultima fornirebbe effettivamente per estrapolazione per la detta altezza mc/sec. 18.

Per quanto si riferisce alla massima portata, le notizie sono ancora più incerte. Il più alto livello fu raggiunto dal lago storicamente il 30 Giugno 1879 con m. 2.17 sopra lo zero di Peschiera: e per esso la seconda delle 1) darebbe mc/sec. 142 circa. Ma le probabili modificazioni nelle condizioni di deflusso intervenute posteriormente a quell'anno, e l'arditezza della estrapolazione fatta rendono il numero assai poco attendibile: solo crediamo di poter affermare che nelle attuali condizioni dell'incile la portata del Mincio difficilmente potrà superare i 150 mc/sec.

Il massimo valore storico della portata corrisponderebbe al deflusso di l/sec. 44 per Kmq. di bacino scolante, il minimo a quello di l/sec. 8.8: il confronto fra questi numeri è un indice evidente della enorme azione regolatrice esercitata dal lago sul regime dei deflussi.

---

(1) Le differenze fra le piene estive e le piene autunnali sono già state poste in evidenza dall'Ing. G. Ansossi, in un articolo del periodico « *La Geografia* » del Luglio 1916.

Digitized by Google

Dai deflussi, che ad ogni modo, per i valori più comuni delle altezze, si possono individuare assai bene con le scale stabilite, si risale al valore dei contemporanei afflussi dal bacino al lago, con la nota relazione di Lombardini

$$a = q + S\frac{\Delta h}{\Delta t}$$

dove q è la portata media dell'emissario nell'intervallo Δt, e Δh la variazione di livello del lago in Δt (che si suppone avvenuta in tal modo, da mantenere lo specchio liquido, nella posizione finale, parallelo allo specchio liquido nella posizione iniziale), S è infine la superficie media del lago nell'intervallo Δh. Devesi però tener presente che la quantità a così determinata in generale non rappresenta l'effettivo contributo del bacino imbrifero al lago, ma solo quella parte di esso che profitta all'emissario, e che è di norma uguale alla differenza fra il contributo stesso e la somma *algebrica* di tutti i seguenti elementi:

1) evaporazione dello specchio liquido
2) disperdimento subalveo per effiltrazioni
3) afflussi subalvei per sorgenti o per infiltrazioni.

Nel caso speciale del Garda, la natura geologica delle rocce e dei terreni di sponda rende poco probabile l'esistenza di disperdimenti subalvei, mentre non permette di escludere senz'altro quella di sorgenti subalvee. Pare certo però che agli elementi stessi debba essere attribuita una influenza assai limitata, mentre invece l'evaporazione, della quale più particolarmente ci si occuperà in seguito, esercita una azione preponderante.

Dirigeremo per ora la nostra attenzione agli afflussi a, che soli del resto possono essere individuati con sicurezza, e che, quando occorra distinguerli dagli afflussi effettivi, chiameremo *afflussi efficaci* o *utili*.

Una planimetratura della superficie del lago, eseguita sui fogli della carta d'Italia al 100000, mi ha portato a ritrovare il valore, già stabilito dal Marinelli, di Kmq. 370 (in cifra tonda), corrispondente alla quota 65 sul livello del mare, e quindi all'altezza di circa un metro sopra lo zero dell'idrometro di Peschiera. La ispezione dei valori delle aree racchiuse dalle linee di quota 50 e 75 s. l. m., mi ha poi consentito di accertare che la variazione della superficie dello specchio liquido con l'altezza idrometrica è minima, non raggiungendo, nelle più sfavorevoli condizioni la percentuale del 2 %.

Digitized by Google

Nei computi sono stato tratto perciò a supporre la superficie S del lago indipendente dall'altezza: con tale ipotesi mi sono procurato anzitutto come già per i deflussi, i valori singolari degli afflussi.

La massima escursione di livello nelle ventiquattro ore, messa in luce dai dati idrometrici e desunta come media dei valori osservati a Peschiera, Torri del Benaco e Riva, risulta di centimetri 14.75, fra il mezzogiorno del 16 e il mezzogiorno del 17 Settembre 1882: poichè a Peschiera l'altezza idrometrica saliva contemporaneamente da 0.80 a 1.00, ne risulterebbe un afflusso efficace medio nelle 24 ore di circa 700 mc/sec., che corrispondono a mc/sec. 0.31 per Kmq. di bacino imbrifero (essendo di Kmq 2260 la superficie totale di questo, uguale alla somma del bacino scolante e del lago). Il valore precedente deve ritenersi senza dubbio come uno fra i massimi possibili sul lago di Garda, in quanto la corrispondente variazione del livello liquido supera notevolmente tutte le altre più rilevanti oscillazioni avvenute in 24 ore, dal 1880 al 1914, e riveste perciò il carattere di un fenomeno eccezionale.

Gli afflussi efficaci (medi in 24 ore) dal bacino al lago scendono più di una volta a valori negativi; il fenomeno, non infrequente, deriva dalla entità delle perdite che l'evaporazione determina nel bilancio idraulico del lago, e che, anche per periodi non brevi, non risultano nemmeno compensate dal contributo del bacino scolante. In quei periodi il Mincio è effettivamente alimentato a spese dell'acqua immagazzinata nel lago.

Il quindicennio 1896-1910, per il quale gli elementi idrografici, da cui dipende il comportamento del lago, si possono individuare con miglior certezza, (in particolare si ha soltanto a partire dal 1896 un complesso omogeneo ed utilizzabile di dati pluviometrici) è stato sottoposto ad un esame più particolareggiato. Per esso si è preparata la serie completa delle portate medie decadiche del Mincio, dedotte colle due equazioni che riassumono la scala di deflusso all'idrometro di Peschiera, estese anche al di fuori dei limiti sperimentali, e la serie dei corrispondenti afflussi efficaci al lago.

Nella figura 2 sono graficamente riprodotti i valori medi pel quindicennio, e per le singole decadi, dei due elementi predetti: valori che possono dare una idea abbastanza esatta del medio regime degli afflussi, rappresentato dalla spezzata a tratto e punto, e dei deflussi, segnati dalla spezzata a tratto continuo.

Digitized by Google

Il diagramma di questi ultimi, come quello delle medie altezze del lago nello stesso periodo, si presenta di una regolarità notevole, con un massimo assai accentuato nella prima decade di luglio, e un minimo altrettanto definito in primavera: in autunno all'inizio di novembre la curva ma-

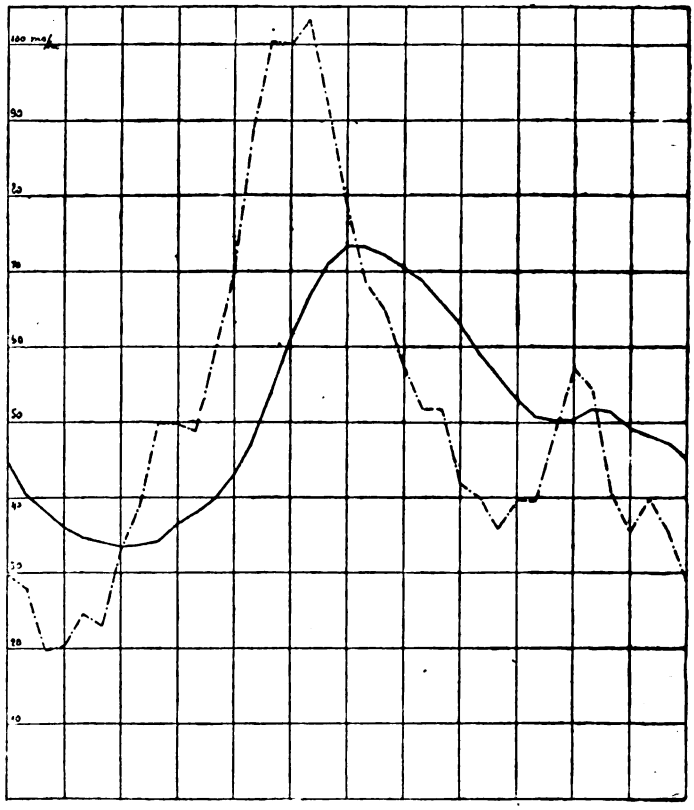


FIG. 2.

nifesta una tendenza a salire nuovamente, ma l'incremento è soltanto di pochi metri cubi.

Il diagramma degli afflussi presenta pure un massimo ben marcato in giugno, nella prima decade del mese stesso, in modo da precedere di circa un mese il corrispondente massimo dei deflussi; e un secondo massimo meno notevole, ma pure assai marcato, si verifica in ottobre. precedendo di una decade circa il piccolo incremento riscontrato nella curva dei deflussi, nel mese di novembre.

L'andamento complessivo del diagramma è meno regolare

Digitized by Google

di quello dei deflussi, in conseguenza della limitata esattezza con cui si possono individuare gli spostamenti dello specchio del lago, da cui gli afflussi dipendono. Esso ad ogni modo permette di concludere che l'azione ritardatrice del bacino lacustre si esplica diversamente sulle piene estive e su quelle autunnali, determinando uno smorzamento e un ritardo fra i massimi delle prime ben più notevole che fra i massimi delle seconde.

L'escursione dei deflussi nell'annata media, fra il massimo e il minimo, è di circa 40 mc.: l'analoga escursione degli afflussi è invece di mc. 84, e mentre gli afflussi massimo, medio e minimo stanno fra loro nei rapporti 20 : 10 : 3, fra i corrispondenti deflussi passano invece i rapporti 14.4 : 10 : 6.5. Se si determina poi la serie dei rapporti fra afflussi e deflussi medi di una stessa decade dell'annata media, si trova che essi sono maggiori di uno nei quattro mesi da marzo a giugno e in fine di ottobre, arrivando al massimo di 1.87 nella prima decade di maggio; sono invece minori dell'unità in tutti gli altri mesi, scendendo al minimo di 0.51 nella prima decade di gennaio.

Complessivamente il lago smaltisce in circa otto mesi l'eccesso di liquido che vi si era immagazzinato nei quattro mesi primaverili, ossia il Mincio è alimentato per buona parte dell'anno non solo dalle acque scolanti dal bacino, ma specialmente da quelle provenienti dal semplice vuotamento del lago.

Le curve del regime medio sono però inadeguate a fornire un'idea dei fenomeni idraulici caratteristici di un bacino lacustre, ove non vengano completate con la considerazione della distribuzione delle massime portate di afflusso e di deflusso. Di tale distribuzione i dati raccolti nel quindicennio 1896-1910, forniscono notizie che potremmo ritenere esaurienti nei riguardi qualitativi, mentre quantitativamente sarebbe necessario riferirsi a un periodo di tempo assai più ampio, per poter trarre delle conclusioni definitive. Per le ragioni già esposte, ho però dovuto limitarmi a considerare il quindicennio stesso, relativamente al quale ricavai gli elementi per il tracciamento delle curve della fig. 3, che rispettivamente riassumono i massimi e i minimi deflussi (riuniti da due spezzate a tratto continuo) e i massimi e i minimi afflussi (riuniti da due spezzate a tratto e punto) di ogni decade, dal 1896 al 1910.

Dall'ispezione delle curve stesse appare che, mentre la

Digitized by Google

curva dei massimi deflussi presenta due massimi molto marcati, all'inizio dell'estate e in autunno inoltrato, la curva dei minimi presenta un massimo unico, nel mese di agosto. Il livello liquido cioè non scende mai molto basso nella sta-

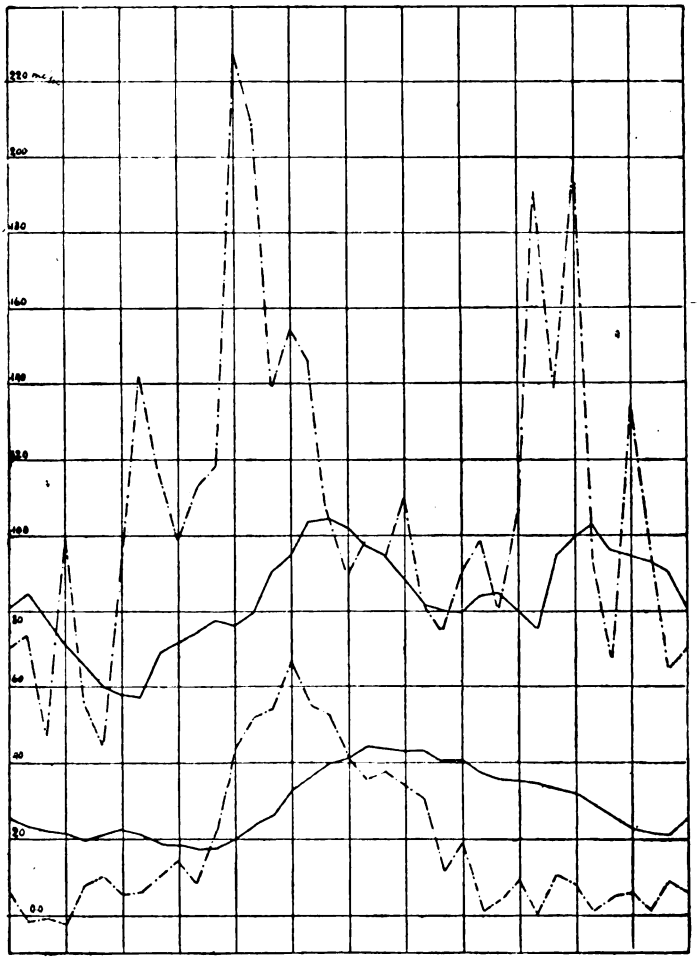


FIG. 3.

gione estiva, mentre può salire ad altezze rilevanti tanto nell'estate come nell'autunno: del che è naturale spiegazione la origine delle piene estive, che sono il prodotto delle piogge primaverili e dello scioglimento delle nevi, ed hanno perciò carattere di fenomemo più permanente delle piene autunnali, dovute invece esclusivamente alle pioggie.

Digitized by Google

La curva delle minime portate si accosterebbe all' andamento tipo in un' annata molto secca: la curva delle massime rispecchierebbe invece piuttosto le condizioni di una annata straordinariamente ricca di precipitazioni.

In pieno accordo con esse, la curva del regime medio, che per la sua stessa natura viene ad accentuare, non i fenomeni di maggiore entità, ma quelli che si presentano con maggiore frequenza, presenta appunto un massimo unico ben marcato nella stagione estiva, giacchè le piene estive, senza avere, singolarmente considerate, valori più alti delle piene autunnali, si ripetono con maggior costanza di queste ed hanno più il carattere di fenomeno permanente.

Andamento poco diverso presentano i due diagrammi dei massimi e dei minimi afflussi. Devesi tuttavia notare che le medie decadiche con le quali essi sono stati preparati possono essere anche una non grande frazione dei massimi giornalieri: i diagrammi quindi non rispecchiano molto bene i caratteri quantitativi del fenomeno.

Da essi ad ogni modo risulta, come per i deflussi, che la curva dei valori massimi presenta due punte ben marcate, in maggio e in ottobre, mentre la curva dei minimi, che scende a valori negativi in gennaio, passa per un massimo unico in giugno. E si ritrovano pure le relazioni fra i due elementi, già messe in evidenza dal confronto fra le curve del regime medio, giacchè le oscillazioni nelle curve degli afflussi si ripetono in quelle corrispondenti dei deflussi, in misura più attenuata, e con un ritardo che può variare fra le due e le quattro decadi.

IV. — Decrescenza degli afflussi e dei deflussi nei periodi privi di precipitazioni.

La legge che effettivamente interessa individuare nello studio del regime di un lago, è quella con cui decrescono gli afflussi, in periodi di siccità, perchè rappresenta un elemento caratteristico del bacino idrografico e indipendente dalle eventuali modificazioni dell' incile dell' emissario. Però la esatta determinazione numerica degli afflussi al lago di Garda presenta sempre qualche difficoltà, per il fatto che, nella formazione degli afflussi stessi, una parte preponderante spetta alle variazioni di livello del lago, in conseguenza della grande ampiezza dello specchio liquido rispetto alla superficie del ba-

Digitized by Google

cino imbrifero: i deflussi invece possono essere individuati con precisione ben maggiore.

Perciò l'indagine venne condotta indirettamente sulla base dei deflussi del Mincio a Peschiera. Si scelsero, nel solito quindicennio 1896-1910, tutti quei periodi di almeno tre decadi, che la ispezione dei dati pluviometrici austriaci, relativi al bacino della Sarca, e delle osservazioni di Salò, autorizzò a ritenere privi completamente o quasi completamente di precipitazioni, e dalla legge risultante per questi deflussi si tentò di risalire a quella relativa agli afflussi. I periodi prescelti cadevano naturalmente tutti nelle stagioni autunnale o invernale, nelle quali gli afflussi sono di norma mantenuti esclusivamente dalle pioggie precedenti e dalle sorgenti, mentre manca il contributo delle nevi e dei ghiacciai.

I dati così raccolti hanno messo in chiara evidenza che esiste, per le condizioni attuali dell'incile, una legge ben determinata di decrescenza dei deflussi, la quale è ben rappresentata dalla relazione esponenziale:

$$2) \qquad q = q_0 \, e^{-0.009095\, t}$$

dove q_0 è la portata (in metri cubi al secondo) nel momento iniziale, q il valore che la portata stessa presenta dopo t giorni, e la base dei logaritmi naturali.

La relazione precedente è stata dedotta direttamente dai grafici di precisione, costruiti con i dati raccolti, secondo il metodo proposto dal Maillet per lo studio del regime proprio delle sorgenti, portando come ascisse e ordinate in un sistema cartesiano di assi, i deflussi verificatisi rispettivamente all'inizio e alla fine di determinati e costanti intervalli di tempo (nel caso nostro una, due, tre, quattro decadi); i grafici stessi risultano nettamente costituiti da altrettante rette convergenti verso l'origine degli assi.

La esponenziale $e^{-0.009095\, t}$, in quanto rappresenta il rapporto $\frac{q}{q_0}$ fra le portate del Mincio al termine e all'inizio di un generico numero t di giorni, mette in evidenza l'azione moderatrice esercitata dal sistema lago-bacino sul regime dei deflussi: crediamo opportuno riportare alcuni valori numerici:

t	q/q_0	t	q/q_0	t	q/q_0
1 giorno	0.991	20 giorni	0.834	60 giorni	0.579
10 giorni	0.913	30 »	0.764	90 »	0.441

Digitized by Google

Se si considera il lago idealmente separato dal bacino che lo alimenta e in fase di vuotamento, la relazione fondamentale $a = q + S\frac{dh}{dt}$ fornisce, ponendo $a = o$ e supposta lineare la scala di deflusso, e rappresentata dalla equazione $q = \alpha + \beta h$ (h = altezza idrometrica in metri sopra lo zero):

$$q + \frac{S}{\beta}\frac{dq}{dt} = o$$

da cui si ricava

$$q = q_0 \, e^{\frac{\beta}{S}(t - t_0)}$$

Al coefficiente β noi abbiamo attribuito, secondo l'altezza, due diversi valori, per il minore dei quali (46×86400) (1) si avrebbe $\frac{\beta}{S} = 0.0107$, mentre per il maggiore (68×86400) sarebbe $\frac{\beta}{S} = 0.0158$: in realtà β, per la natura stessa del fenomeno, dovrà passare con continuità per tutti i valori compresi fra 46 e 68, e di conseguenza $\frac{\beta}{S}$ potrà assumere tutti i valori compresi fra 0.0158 e 0.107.

La costante 0.009095 che compare nella 2) si può uguagliare al rapporto fra β, che possiamo chiamare costante dell'incile, e una superficie S' che rappresenterebbe l'area di un fittizio specchio lacustre, il quale col semplice vuotamento fosse in grado di alimentare un corso d'acqua come il Mincio nei periodi di decrescenza: l'area S' dovrebbe allora essere compresa fra $\frac{0.0158}{0.009095}$ e $\frac{0.0107}{0.009095}$. Il sistema lago-bacino, nei periodi di siccità, si comporta quindi come un lago di superficie mediamente uguale a una volta e mezza quella del Garda, il quale venga vuotandosi attraverso l'incile di Peschiera, senza ricevere alcun contributo dal bacino, e senza essere soggetto ad alcuna perdita, nè per evaporazione, nè per altra causa.

In una prima valutazione si può quindi affermare che il bacino imbrifero viene, col proprio vuotamento, ad aumentare di circa una metà la capacità del lago, nei periodi privi di pioggia (della stagione autunnale e invernale).

---

(1) Si moltiplica per 86400, perchè il tempo si deve supporre contato in giorni nella scala di deflusso, come nella 2).

Digitized by Google

L'azione che il bacino stesso precisamente esercita è messa in migliore evidenza dalla legge di decrescenza degli afflussi, che si deduce facilmente per via teorica dalla equazione fondamentale, tenendo presente la 2): è bene tuttavia osservare che tale legge presenta in ogni caso minore attendibilità di quella ricavata per la decrescenza di deflussi, in quanto la limitata superficie del bacino, e i diversi caratteri del clima nella parte settentrionale e nella parte meridionale di esso, intervengono come altrettante ragioni perturbatrici dalla regolarità del fenomeno.

Poichè nella deduzione teorica non è possibile utilizzare la scala di deflusso nella forma analitica assegnatale, in quanto contiene un punto di discontinuità, nel vertice dell'angolo formato dalle due rette, corrispondenti alle due equazioni lineari, si è fatto ricorso alla equazione parabolica seguente:

$$q = 19.3 + 30\,h + 29\,h^2$$

che riassume in modo soddisfacente i risultati delle misure di portata per altezze inferiori di 0.70. Il valore di $\frac{dh}{dt}$, da questa ricavato, venne quindi introdotto nella equazione fondamentale, scritta nella forma:

$$a = q + S\frac{dh}{dq}\frac{dq}{dt}$$

nella quale si poneva contemporaneamente, in base alla 2):

$$\frac{dq}{dt} = -0.009095q$$

Si ottenne per tal modo in definitiva:

$$3) \qquad a = q\left[1 - \frac{S}{86400}\frac{0.0345}{\sqrt{0.138q - 1.592}}\right]$$

che definisce l'afflusso a corrispondente al deflusso q e quindi al tempo t.

La precedente fornisce

$$a = o, \quad \text{per} \quad q = 24.6 \text{ mc.}$$

ossia la trattazione analitica, riassumendo schematicamente l'andamento medio del fenomeno, confermerebbe che il contributo efficace del bacino, dopo un certo periodo di siccità, prima si annulla, e assume poi valori negativi: il che corrisponde semplicemente al fatto che gli afflussi, dopo il tempo stesso (che sarebbe di 85 giorni), diventano insufficienti a coprire le perdite.

Digitized by Google

La seguente tabella contiene una serie di valori decrescenti di a, calcolati con la 3), partendo da un valore iniziale che corrisponde alla portata q di 54 mc/sec, e a un' altezza di circa m. 0.70.

Dopo giorni	il deflusso q è in mc sec:	il corrispondente afflusso è (mc sec)
0	54.0	24.0
10	49.2	20.3
20	45.0	16.8
30	41.1	13.8
40	37.5	10.9

V. - Confronto fra il Garda e altri laghi.

Traendo profitto della trattazione, fatta dal Prof. Fantoli, della equazione fondamentale dei laghi, nello studio che la presente nota riassume ho istituito un confronto fra il potere moderatore dei diversi laghi sudalpini e nordalpini. Procurai perciò di rappresentare i deflussi q con altrettante funzioni lineari di h, che furono determinate caso per caso, in base ai risultati delle misure e in modo da riassumere con una sola relazione la scala di deflusso nei limiti d'altezza nei quali è contenuta l'escursione nell'annata media.

Mi limito a riportare i risultati più salienti nella seguente tabella, la quale contiene i rapporti fra le escursioni annue dei deflussi e degli afflussi, nonchè gli spostamenti di fase, in giorni, fra le due onde di afflusso e di deflusso, che si ricavano per i laghi predetti, nella ipotesi che il periodo delle onde stesse sia di un anno, e la loro forma sinoidale.

	Rapporto fra le escursioni dei deflussi e degli afflussi	Spostamenti di fase giorni
Lago di Garda	0.68	48.2
Lago Maggiore	0.99	7.5
Lago di Como	0.99	7.8
Lago di Costanza	0.95	18.6

I numeri precedenti, benchè dedotti da una trattazione affatto schematica dei fenomeni, forniscono un significante elemento di giudizio, a proposito del differente comportamento dei dei laghi, che già si ebbe ad illustrare al §. II; e autorizzano fra altro a ritenere che le peculiari proprietà del Garda derivino, non da speciali caratteri geologici del bacino che lo alimenta, come ebbe a supporre il Lombardini, ma esclusivamente dalle dimensioni dello specchio liquido, in relazione alle disponibilità dell' emissario.

Digitized by Google

VI. — I fattori meteorologici del regime del Garda.

Tutta l'acqua che il bacino idrografico alimentatore di un lago riceve ed entra quindi nella economia idraulica del bacino stesso, deve, in generale, provenire:

a) dall'atmosfera sotto forma di precipitazioni meteoriche o di condensazione alla superficie del terreno;

b) dai bacini circostanti, per mezzo di comunicazioni sotterranee: aggiungo subito che nel caso particolare del Garda la natura geologica delle rocce locali rende affatto improbabile l'esistenza di queste ultime.

Il bacino stesso può cedere per diverse vie all'esterno l'acqua ricevuta, e precisamente:

a) sotto forma di deflussi attraverso l'emissario del lago;

b) per evaporazione dalla superficie di questo;

c) per evaporazione dal terreno;

d) per effetto di disperdimenti sotterranei attraverso i confini del bacino: l'esistenza di questi ultimi, però, deve ritenersi improbabile per il caso del Garda.

In qualunque istante trovasi poi immagazzinata nel bacino una certa massa liquida, rappresentata dalle vene sotterranee che alimentano le sorgenti, dalle riserve che imbevono i materassi ghiaiosi dei letti dei torrenti e le roccie permeabili, dai ghiacciai e dalle nevi, e infine dall'umidità stessa dello strato di *humus* che riveste le formazioni rocciose e dall'acqua assorbita dalla vegetazione. Questa massa liquida esercita sui corsi d'acqua immissari una influenza paragonabile a quella che il lago esercita sul regime dell'emissario, e subisce continue variazioni, seguendo con leggi non facili a definirsi le vicende atmosferiche.

Entro certi limiti, e in determinate epoche dell'anno, le considerazioni svolte al precedente paragrafo IV ne consentono una grossolana valutazione (1).

---

(1) L'esistenza della legge di decrescenza dei deflussi dal sistema lago-bacino, rappresentata dalla $q = q_0 \, e^{-0.009095t}$ implicherebbe infatti che la somma delle riserve raccolte nell'istante t nel lago e nel bacino fosse

$$Q = \int_t^{\infty} q \, dt = \frac{q}{0.009095}$$

Non è facile dire quale attendibilità possano presentare i risultati numerici forniti dalla precedente: essa ad ogni modo è applicabile solo in periodi di siccità delle stagioni autunnale ed invernale.

Digitized by Google

Degli altri elementi, da cui dipende il regime idrografico del bacino, alcuni possono essere bene individuati, mentre per altri le notizie fanno completamente difetto: e precisamente il materiale di osservazione raccolto negli ultimi decenni, e specialmente dopo il 1896 ad opera dell'Ufficio Idrografico Austriaco, fornisce preziose notizie intorno ai valori delle precipitazioni meteoriche e permette di seguire abbastanza bene l'andamento del fenomeno, in relazione agli altri fattori del regime. Sono noti ancor meglio i caratteri dei deflussi per il Mincio: e intorno alla evaporazione dello specchio liquido alcune induzioni e confronti, e la elaborazione dei pochi dati di osservazione diretta, consentono di fornire qualche vaga informazione. Mancano invece completamente notizie attendibili sopra l'entità delle condensazioni, alle quali deve pure spettare, sopratutto nella parte più elevata del bacino, e nella regione delle nevi e dei ghiacciai, una parte non trascurabile, e a semplici induzioni si è ridotti anche a proposito del valore della evaporazione dal terreno; e mentre sembra doversi escludere l'esistenza di disperdimenti o di afflussi sotterranei, manca ogni possibilità di una diretta costatazione di tale affermazione.

È certo ad ogni modo che, degli elementi meteorologici, allo stato attuale delle nostre cognizioni si può individuare, con sufficiente approssimazione quella parte da cui le vicende del lago più direttamente dipendono: ed abbiamo cercato di studiare come tale dipendenza si manifesti.

VII. — Le precipitazioni sul bacino del Garda.

Sorvolando sulle particolari notizie intorno alle fonti del materiale pluviometrico utilizzato, mi limiterò a dire che esse furono specialmente due: e cioè, per le quantità normali annue e mensili, la pubblicazione dell'Ing. Giovanni Anfossi « *La pioggia nella Regione Lombarda* » nella quale è preso in considerazione ed è elaborato il materiale pluviometrico di buona parte del bacino del Garda; e per i dati giornalieri e mensili e annui del periodo 1896-1910, gli Annali dell'Ufficio Centrale Idrografico Austriaco, messi cortesemente a mia disposizione dall'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque.

Gli elementi precedenti furono poi completati, utilizzando sia le osservazioni iniziate negli ultimi anni a cura dell'Ufficio Idrografico stesso anche sulla sponda veronese del lago, che era stata prima assai trascurata, sia le pubblicazioni dell'Osservatorio Meteorologico di Salò.

Digitized by Google

Con tutto questo materiale ci si occupò anzitutto di individuare la normale distribuzione delle precipitazioni (si intende sotto qualunque forma fossero avvenute, pioggia o neve) sopra il territorio del bacino: e poichè nel citato studio dell' Ing. Anfossi trovansi già calcolati i dati medi nel venticinquennio 1884-1908, di gran parte delle stazioni di osservazione, e precisamente quelli del bacino della Sarca, e delle sponde occidentale e meridionale del lago, trovai opportuno di riferirmi senz'altro allo stesso periodo, per poter utilizzare il materiale già elaborato. Per la sponda veronese trassi profitto, come ho detto, dalle osservazioni recentemente iniziate e, riducendone opportunamente i risultati con la solita regola di Hann, potei procurarmi qualche elemento, sufficiente a individuare l'andamento approssimato delle isoete.

Ho potuto così passare al tracciamento della carta delle precipitazioni normali sul bacino, in base ad un numero complessivo di 33 stazioni, invero notevole in relazione alla superficie del bacino (2260 Kmq.) (1). I dati sono un po' scarsi nelle regioni settentrionali, più elevate, e dove non sarebbe nemmeno possibile colmare le lacune, perchè le cognizioni nostre intorno alle precipitazioni a grandi altitudini lasciano ancora molto a desiderare. Fortunatamente però le grandi altitudini occupano una frazione relativamente piccola del bacino, e l'incertezza che ne deriva non tocca in modo notevole i risultati numerici finali.

La carta delle precipitazioni mette in luce un ragionevole accordo fra la distribuzione di queste e i caratteri morfologici delle regione, in relazione ai venti dominanti. Così si riscontra sulla riva occidentale del lago, meglio esposta ai venti sciroccali, caldi e umidi, ai quali sono in gran parte dovute le precipitazioni nella regione Veneta, una serie di totali annui ben maggiori di quelli risultanti per la riva orientale. Il lago e il tratto immediatamente superiore dalle valle della Sarca, fino

(1) Il valore della superficie del bacino imbrifero è stato dedotto, per la parte di diretto dominio del lago (che è interamente compresa nei fogli della carta d' Italia) mediante planimetratura dell'area corrispondente, disegnata sui fogli della carta d' Italia: per il bacino della Sarca, non compreso nei fogli stessi, si dovettero utilizzare invece i risultati pubblicati dall' Ufficio Idrografico Centrale Austriaco nella « *Flächenverzeichnis zur Uebersichtkarte der hydrog. ergänzten österr. Flussgebiete* » (*Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs. Heft 1°*).

Digitized by Google

alla brusca svolta fatta dal fiume a nord di Alle Sarche, sono occupati da una zona di basse precipitazioni, che deriva con ogni probabilità dalla azione di riparo contro i venti predetti, esercitata dalla massiccia catena del Baldo e poi dal nodo del Dosso d'Abramo, che la continua verso Nord.

VIII. — Afflusso meteorico normale annuo e rapporto normale di utilizzazione delle precipitazioni sul bacino.

La carta delle precipitazioni ha servito a determinare il volume normale annuo degli afflussi meteorici, per il quale, mediante planimetratura delle zone comprese fra le successive isoiete, si è giunti al valore di 2668.6 milioni di metri cubi, corrispondenti ad uno strato uniforme, distribuito sopra l'intero bacino, dello spessore costante di mm. 1180. Tale strato, se ridotto in metri cubi continui per secondo, equivale a mc. 84,6. Quindi se tutta l'acqua caduta nell'anno normale sul bacino del Garda defluisse a Peschiera nell'anno stesso, il Mincio dovrebbe avere la media portata di metri cubi 84.6 al secondo.

Quale sia il valore medio degli afflussi al lago, nello stesso venticinquennio 1884-1908 preso in considerazione dall'Ing. Anfossi, non è facile asserire con sicurezza, per la ragione più volte accennata, che le condizioni di deflusso a Peschiera prima del 1896 erano probabilmente diverse dalle attuali. Però si possono assegnare, con una certa attendibilità, i limiti estremi nei quali il valore stesso dovrebbe aver variato. Il computo delle portate del Mincio, e quello degli afflussi al lago, se viene eseguito secondo il criterio dell'Ing. Panini, porta infatti ad un risultato, che per più ragioni deve ritenersi inferiore al reale; se viene invece eseguito estendendo a tutto il periodo le relazioni sperimentalmente dedotte negli ultimi anni, porta ad un valore che, per altre ragioni, pare debba essere superiore al reale. I valori limiti sono rispettivamente di 49.9 mc/sec. nel primo caso, di 51.7 nel secondo, con lo scarto, fra l'uno e l'altro di soli mc. 1.8.

La differenza fra il livello del lago all'inizio e al termine del venticinquennio è stata di cm. 2; e poichè deve ritenersi che relativamente allo stesso periodo sia stata trascurabile anche la variazione intervenuta nelle riserve liquide immagazzinate nel bacino, la portata defluita per il Mincio rappresenterà quella parte delle precipitazioni avvenute nel periodo

Digitized by Google

stesso, che effettivamente ha servito alla alimentazione del corso d'acqua, e sarà lecito assumere il rapporto fra il medio deflusso, e il medio afflusso meteorico, come rapporto di effettiva utilizzazione delle precipitazioni medie per l'intero bacino. Esso risulta uguale a 0.589 nella ipotesi che il regime si sia modificato secondo quanto asserisce l'Ing. Panini, e risulta invece uguale a 0.611 nell'altra ipotesi.

Assumeremo nelle considerazioni che seguono, e per attenerci all'ipotesi più prudente, come normale il valore medio di 0.59, ammettendo quindi che, dell'acqua precipitata nell'anno normale, mm. 695 defluiscano per il Mincio a Peschiera, e che i rimanenti 485 vadano complessivamente dispersi. Con tale valore 0.59 riesce poi in soddisfacente accordo quello di 0.601, che analogamente si deduce per il quindicennio 1896-1910, nel quale precipitazioni e deflussi sono meglio noti.

IX. — Rapporto normale di utilizzazione delle precipitazioni sul bacino scolante nel lago.

La carta delle pioggie fornisce come media altezza delle precipitazioni dirette sopra lo specchio del lago mm. 986: e poichè la superficie del lago stesso rappresenta la frazione 1/6.11 di quella totale del bacino imbrifero, l'altezza di precipitazione sulla superficie del terreno risulta di mm. 1218. Assegnando alla evaporazione dello specchio liquido, in base alle considerazioni che seguono, il valore medio normale di mm. 1300 annui, si ricava che dei precedenti 1218 mm. devono andare dispersi, non defluendo al lago, mm. 325, e la parte delle precipitazioni sul terreno che contribuisce alla alimentazione dell'emissario risulta rappresentata, in media, da

$$1218 - 325 = 893 \text{ mm.}$$

mentre il relativo rapporto di utilizzazione è uguale a

$$\frac{893}{1218} = 0.732.$$

Non si può attribuire eccessiva importanza a questo numero preciso, che dipende in parte dal valore assunto per la evaporazione; ma sembra tuttavia che il rapporto di utilizzazione delle precipitazioni meteoriche sul terreno debba in ogni caso riuscire lievemente superiore di 0.7, e che di conseguenza si

Digitized by Google

aggiri sui 320 mm. annui la frazione delle stesse che annualmente va dispersa, e nella sua massima parte sottratta dalla evaporazione dal terreno (1).

X. — Le precipitazioni normali mensili e loro relazioni con gli afflussi normali mensili al lago.

L'Ing. Anfossi riporta, per otto delle stazioni che ci hanno servito a tracciare la carta delle piogge, le percentuali mensili (come frazioni dei rispettivi totali annui, posti uguali a 100) delle precipitazioni normali: di queste otto stazioni, cinque (e cioè Desenzano, Salò, Villa di Salò, Riva ed Arco) si trovano a breve distanza dalle sponde del lago, e possono servire a caratterizzare la distribuzione media delle precipitazioni nei successivi mesi dell'anno, sul lago e sulle regioni limitrofe, mentre le tre rimanenti, alle quali ho aggiunto anche Tione, permettono piuttosto di individuare lo stesso elemento per le zone più elevate del bacino.

Il confronto dei vari dati conduce a riscontrare fra essi una concordanza notevole: parve lecito perciò assumere come percentuali medie, relative ad ognuno dei due gruppi, senza altro le medie aritmetiche dei valori dedotti per le rispettive stazioni; le quali medie sone riprodotte nel seguente specchietto:

G.	F.	M.	A.	M.	G.	L.	A.	S.	O.	N.	D.	
4.6	5.5	8.5	7.8	11.6	8.6	8.5	7.8	8.9	12.1	8.9	7.1	Lago e reg. limitr.
4.0	4.9	8.2	8.6	11.8	8.3	9.3	8.—	9.—	12.4	9.6	5.7	Bacino superiore della Sarca.

Ne risulta per le due zone un andamento sensibilmente parallelo, con due massimi in maggio e in ottobre, e un mi-

(1) Nel lavoro, che la presente nota riassume, è anche contenuto un esame critico dei valori del rapporto normale di utilizzazione ricavati dal Prof. Fantoli per il lago Maggiore, dagli Ing. Pestalozza e Valentini per il lago di Como e dall'Uff. Idrogr. Centr. Austriaco per il lago di Costanza.

Per ragioni di brevità, devo sorvolare, nella presente nota preventiva, sull'argomento.

Digitized by Google

nimo principale in gennaio, un minimo secondario in agosto: e le differenze sono così lievi che sembra non errato di assegnare, in un calcolo approssimato, alle medie percentuali mensili per l'intero bacino semplicemente il valore delle medie aritmetiche delle corrispondenti percentuali, determinate per le due regioni parziali. Le stesse medie moltiplicate per 1180 (altezza annua normale di precipitazione) forniranno le altezze normali mensili di precipitazione sul bacino complessivo, e da queste, tenendo presente che il volume di uno strato liquido di un millimetro equivale a $\frac{m \times 86400}{2260 \times 10^6}$ metri cubi continui al secondo in un mese, se m designa il numero dei giorni del mese stesso, si ricavano i valori degli afflussi meteorici normali mensili, che sono raccolti coi precedenti nello specchietto:

	G.	F.	M.	A.	M.	G.	L.	A.	S.	O.	N.	D.	Anno
Valori normali Quantità perc. mensili . .	4.3	5.3	8.35	8.2	11.7	8.4	8.9	7.9	9.—	12.25	9.2	6.5	100
Altezze equiv. di precipitazione m/m. . .	51.9	62.5	99.—	96.7	138.—	99.—	105.—	93.2	106.1	144.—	108.4	76.6	1180
Afflussi meteor. medi mensili (mc/sec) . .	43.6	58.1	83.1	84.—	115.9	86.—	88.2	78.4	92.1	121.—	93.1	64.0	81.6

I valori degli afflussi mensili medi al lago nel venticinquennio 1884-1908 (che si assumono come normali) sono stati calcolati, attenendosi alla ipotesi più prudente, e cioè secondo le indagini dell'Ing. Panini: essi sono contenuti nello specchio seguente, unitamente alla serie dei rapporti con i corrispondenti afflussi meteorici normali:

	G.	F.	M.	A.	M.	G.	L.	A.	S.	O.	N.	D.
Afflusso al lago	21.5	21.25	38.5	55.4	88.25	88.75	68.—	46.5	42.9	50.8	47.6	26.8
Rapporto . . .	0.493	0.366	0.463	0.658	0.761	1.032	0.771	0.594	0.465	0.421	0.512	0.418

e la ispezione dei numeri permette di riconoscere i noti caratteri dell'azione che il bacino imbrifero esercita sugli afflussi,

Digitized by Google

in confronto con le precipitazioni. Si scorge così che le due grandi oscillazioni, onde è caratterizzato nell'annata media il fenomeno delle precipitazioni, con due massimi in maggio e ottobre, si ripercuotono negli afflussi al lago con due oscillazioni assai diverse, l'una molto marcata, col massimo fra maggio e giugno. l'altra meno sentita col massimo fra ottobre e novembre. Di conseguenza i coefficienti mensili di afflusso (con tale denominazione designando il rapporto fra pioggie e afflussi di uno stesso mese, il quale rappresenta la frazione delle precipitazioni mensili che apparentemente arriva al lago, sono superiori alla media in corrispondenza al primo massimo delle piogge e superiori all'unità in giugno, e scendono invece molto bassi in corrispondenza del massimo autunnale delle precipitazioni.

Ed effettivamente le precipitazioni autunnali ed invernali restano in buona parte immagazzinate nel bacino sotto forma di neve e di ghiaccio, tanto che la parte di esse, di cui profitta il lago nelle stagioni stesse, che sono poi le più fredde e quindi quelle meno soggette a perdite per evaporazione, riesce apparentemente assai minore che in primavera e in estate, quando invece, per l'opposta ragione, le perdite sono assai più forti.

Il disperdimento dell'acqua meteorica dipende dalla temperatura, che influisce sulla evaporazione, e da altri elementi, come l'umidità relativa dell'aria e il vento; ma è fuor di dubbio che l'influenza di questi ultimi, rilevante nei casi singoli, scompare, o per lo meno si attenua assai, quando si prende in esame un periodo di anni abbastanza ampio.

In considerazione di questo fatto, e a titolo di semplice tentativo, ho cercato di individuare, riferendomi appunto all'andamento della temperatura, i valori che spettano ai singoli mesi dell'annata media, nella formazione dei 485 millimetri che nell'annata media non defluiscono per il Mincio: e poichè potei disporre della serie delle medie temperature mensili, dedotte da un cinquantennio di osservazioni a Salò e Riva, mi parve non errato di stabilire una relazione, che in prima approssimazione assunsi come lineare, fra le temperature stesse e le perdite mensili. Per ricavare i coefficienti numerici di questa relazione lineare, osservai che alla temperatura media annua è logico di far corrispondere la perdita media mensile di 485/12 mm.: oltre a ciò, nel mese di settembre, che rappresenta bene la fase di transizione dal periodo estivo, nel quale si

Digitized by Google

smaltiscono le riserve accumulate nel bacino, al periodo invernale, nel quale le riserve stesse si formano, si poteva ritenere nulla la variazione intervenuta nel volume liquido immagazzinato nel bacino, e quindi si poteva assumere il coefficiente di deflusso di 0.465, per esso dedotto, senz'altro come coefficiente di effettiva utilizzazione delle precipitazioni medie nel mese stesso: con che si aveva modo di determinare le corrispondenti perdite.

Si giunse così alla seguente relazione:

$$e = 2.78\ T + 3.9$$

dove e è il numero di millimetri d'acqua mensilmente dispersi, T la media temperatura mensile in centigradi a Riva e a Salò; essa certo differisce poco dalla temperatura sul lago e regioni limitrofe.

La relazione stessa ha servito a preparare la colonna 2) della seguente tabella N°. 2, nella quale la colonna 4) contiene i rapporti di utilizzazione teorica delle precipitazioni di ogni mese dell'annata media.

Tabella N. 2.

MESI	Acqua meteorica precipitata mm. (1)	Acqua meteorica dispersa mm. (2)	Acqua meteorica utilizzata mm. (3)	Rapporto teorico di utilizzazione (4)	Acqua affluita nel mese al lago mm. (5)	Differenze (3) - (5) mm.	Immagazz. nel bacino al termine di ogni mese mm.
Gennaio . .	51.8	12.2	39.6	0.765	25.4	14.2	111.7
Febbraio . .	62.4	17.2	45.2	0.725	22.8	22.4	134.1
Marzo . . .	99.0	26.7	72.3	0.730	45.4	26.9	161 0
Aprile . . .	96.6	39.2	57.4	0.594	63.9	— 6.5	154.5
Maggio . . .	138.0	50.1	87.9	0.636	105.0	— 17.1	137.4
Giugno . . .	99.0	61.7	37.3	0.377	102.3	— 65.0	72.4
Luglio . . .	105.0	68.7	36.3	0.346	80.1	— 44.0	28.4
Agosto . . .	93.1	66.7	26.4	0.284	54.8	— 28.4	—
Settembre . .	106.2	56.7	49.5	0.465	49.5	—	—
Ottobre . . .	144.0	42.8	101.2	0.703	60.1	41.1	41.1
Novembre . .	108.4	26.4	82.0	0.756	54.9	27.1	68.2
Dicembre . .	76.1	15.6	60.9	0.795	31.6	29.3	97.5

Digitized by Google

Le differenze fra i numeri delle colonne 3) e 5) rappresentano i volumi (ridotti in millimetri) che il bacino idrografico immagazzina o smaltisce in ogni mese. I numeri della colonna 7) rappresentano infine le somme progressive di queste differenze, e cioè il presunto spessore dello strato d'acqua, che il bacino tiene immagazzinato al termine di ogni mese.

Dalla schematica rappresentazione, che i numeri stessi danno del fenomeno reale, risulta che nei cinque mesi dall'aprile all'agosto il bacino smaltisce quella parte delle precipitazioni che aveva trattenuto nei mesi rimanenti: il volume liquido che il bacino tiene immagazzinato è massimo fra marzo e aprile, sommando a circa 160 mm., ed uguaglia allora i 3/10 circa delle totali precipitazioni invernali, da ottobre a marzo, che sommano a 540 mm.

Risulta pure che nei mesi estivi, durante i quali il livello del lago raggiunge (nell'annata media) la massima altezza, il vuotamento del bacino idrografico contribuisce alla formazione degli afflussi al lago in misura maggiore che non le precipitazioni dei mesi stessi; sicchè il valore della massima altezza estiva sarà strettamente legato a quello delle precipitazioni invernali.

XI. — Precipitazioni e afflussi annui nel periodo 1896-1910.

La precisa dipendenza degli afflussi al lago dalle precipitazioni è meglio messa in evidenza dal particolare esame del quindicennio 1896-1910, per il quale è stato possibile individuare la serie delle altezze delle precipitazioni annue medie sull'intero bacino.

Sorvolando sul metodo col quale il calcolo è stato condotto, mi limito a riprodurne i risultati nella prima colonna della tabella N°. 3.

Le precipitazioni annue sono state ridotte in metri cubi continui per secondo, che sono contenuti nelle due colonne seguenti della stessa tabella, nella quale sono pure raccolti i valori dei rapporti fra afflussi e precipitazioni e fra deflussi e precipitazioni di ogni anno.

Il confronto fra le due serie di rapporti fornisce una conferma della perfetta analogia fra la azione esercitata dal lago e quella esercitata dal bacino imbrifero sul deflusso. L'effetto del lago è infatti quello di moltiplicare le alterazioni che già il bacino imbrifero determina nel regime degli afflussi rispetto al regime delle precipitazioni.

Digitized by Google

Tabella N. 3.

ANNO	Precipitazioni nell'anno p_m (m/sec) (1)	Afflusso medio al lago a_m (2)	Deflusso medio del Mincio q_m (3)	Rapporto $\frac{a_m}{p_m}$	Rapporto $\frac{q_m}{p_m}$
1896	105.1	57.3	49.1	0.545	0.469
1897	72.8	49.4	61.0	0.678	0.838
1898	102.9	63.3	59.9	0.616	0.582
1899	63.7	39.2	44.3	0.619	0.700
1900	79.5	45.3	42.3	0 570	0.532
1901	112.4	70.3	65.8	0.625	0.585
1902	73.6	45.2	54.0	0.614	0.734
1903	97.8	54.6	47.7	0.559	0.489
1904	85.5	52.6	58.9	0.616	0.687
1905	92.1	57.2	57.0	0.620	0.620
1906	—	46.2	45.1	—	—
1907	75.6	41.5	41.0	0.549	0.543
1908	68.5	41.7	46.4	0.609	0.675
1909	80.6	43.2	38.1	0.535	0.472
1910	91.6	61.0	58.3	0,665	0.636

(mancano i valori per il 1906, perchè non potei esaminare il volume dello stesso anno degli Annali dell' Uff. Idrog. Austriaco).

Le irregolarità che si notano nei valori dei rapporti fra questi due elementi dipendono poi strettamente dalla entità delle riserve liquide che il bacino tiene immagazzinate al termine di ogni anno, in confronto di quelle che nel bacino stesso trovavansi all'inizio: ciò si constata facilmente se si prendono in considerazione tutti quei fatti che ragionevolmente possono fornire qualche indicazione intorno ai valori degli immagazzinamenti.

Si osserva infatti che il rapporto $\frac{a_m}{p_m}$ risulta inferiore alla

Digitized by Google

media appunto in quegli anni, nei quali gli ultimi tre mesi furono ricchi di precipitazioni, mentre queste ultime erano state scarse negli ultimi tre mesi dell'anno precedente, e nei quali l'altezza idrometrica e lo strato di neve sui monti al 1 gennaio riuscirono notevolmente inferiori che al 31 Dicembre. Il rapporto stesso ha invece valori prossimi alla media quando le massime precipitazioni dell'anno sono cadute nei mesi estivi, ed è superiore alla media quando, in tali condizioni, siano stati molto ricchi di precipitazione i mesi autunnali dell'anno precedente.

Nel complesso la distribuzione delle precipitazioni nel corso dell'anno appare sufficiente a render conto dell'andamento degli afflussi al lago: e si intuisce che non deve essere difficile di mettere in relazione le variazioni idrometriche di questo con le piogge. Qualche tentativo è anche stato fatto, ma rimandiamo chi desideri maggiori notizie alla memoria principale. È però opportuno osservare che al limitato valore della superficie scolante nel lago corrispondono valori bassissimi nel tempo di corrivazione dei bacini immissari, e quindi il lago risente immediatamente delle piogge sul bacino: d'altra parte, data l'ampiezza dello specchio liquido, le variazioni idrometriche sono sempre molto lente, e sono legate più ai valori integrali delle precipitazioni, durante interi periodi di pioggie, che ai singoli valori di queste. La previsione deve quindi essere limitata alle piene a lungo corso, e cioè alle piene estive che dipendono dalle precipitazioni di tutto il periodo dall'autunno precedente in poi, mentre è difficile parlare di una previsione delle piene autunnali, perchè il problema quasi equivale, in questa stagione, a quello della previsione del tempo.

XII. — L'evaporazione dallo specchio liquido.

Qualunque studio sul bacino idrografico del Garda non potrebbe dirsi completo ove non considerasse anche la evaporazione dallo specchio liquido, la cui influenza si fa sentire in misura che non trova paragone nei bacini degli altri grandi laghi dell'Italia settentrionale. Tale speciale importanza deriva sopratutto dal fatto che il Garda rappresenta da solo un sesto del totale bacino imbrifero (precisamente 1/6.11), mentre p. e. il lago Maggiore e il lago di Como non ne sono che un trentesimo circa. Un sesto della superficie totale viene perciò a trovarsi sottoposto ad una azione evaporante tanto

Digitized by Google

più intensa, in quanto il Garda è il meno elevato dei laghi alpini, e per effetto della quale vien ceduta all'atmosfera, nell'annata media, una quantità d'acqua maggiore di quella che il lago stesso ne riceve sotto forma di precipitazione diretta.

Purtroppo le notizie attendibili sull'argomento sono assai scarse, e le misure dirette fanno completamente difetto: le valutazioni devono quindi per forza ridursi a confronti e induzioni, atti a stabilire i limiti probabili di questa grandezza.

Perciò, nello studio che la presente nota riassume, parve necessario di premettere alla trattazione dell'argomento un esame dettagliato dei valori adottati dai più noti ricercatori per altri laghi. Dopo aver passato in rivista le poche determinazioni accettabili, e cioè quelle effettuate per misura diretta delle piogge e dei deflussi, su alcuni laghi svizzeri a cura pel Prof. I. Maurer e su altri dell'Italia Centrale dal Comm. Perrone, credetti di poter concludere soltanto questo, che lo strato annualmente sottratto da grandi specchi liquidi sia con ogni probabilità compreso fra 700 e 900 millimetri, per il versante settentrionale delle Alpi, fra 1200 e 1400 millimetri nell'Italia Centrale, e possa raggiungere e forse superare i 1600 m/m nella zona torrida. A questi limiti non si può attribuire assoluto valore, perchè a determinare l'entità della evaporazione contribuiscono, in misura notevole, le speciali condizioni locali, come la conformazione dello specchio liquido e la sua esposizione alle correnti aeree, oltre alla temperatura, la cui azione è senza dubbio preponderante.

Nel caso speciale del Garda, varie circostanze contribuiscono a far pensare che la evaporazione debba raggiungere valori particolarmente rilevanti, rispetto alla sua posizione sul versante meridionale delle Alpi.

Così si osserverà che le sponde ripide del lago, coi contrafforti delle potenti catene di monti, che corrono parallelamente ad esse, all'incirca nella direzione da NEN a SOS, vengono a costituire una specie di corridoio, infilato con grande facilità dai venti asciutti di tramontana, mentre i venti umidi di Sud-Est, sembrano sorpassarlo, come sorpassano la parallela valle dell'Adige.

Altra circostanza è il limitato ricambio, cui trovasi sottoposta la grande massa liquida per parte della Sarca e degli affluenti minori: così il totale volume liquido, che nell'annata media attraversa il lago, corrisponde ad uno strato uniforme dello spessore di m. 4.4, mentre p. es. per il lago Maggiore l'analogo strato avrebbe lo spessore di oltre 47 m. Siccome

Digitized by Google

le acque degli immissari, da qualunque parte provengano, sono sempre più fredde di quelle del lago, ne segue che la temperatura del Garda si mantiene relativamente elevata,: e ciò è stato effettivamente verificato nelle misure della temperatura abissale eseguite dal dott. Garbini.

Le osservazioni della temperatura superficiale dell'acqua, eseguite a Riva (contenute negli annali dell'Ufficio Idrografico Austriaco), dimostrano poi che in quella località la temperatura stessa si è mantenuta, per il periodo dal 1897 al 1903, in media di oltre un grado più elevata di quella dell'aria, e dimostrano pure, come risulta dal confronto fra le medie mensili per lo stesso periodo di anni:

	G.	F.	M.	A.	M.	G.	L.	A.	S.	O.	N.	D.
Temper. dell'aria	4.°5	5.°5	8.°6	12,°6	15.°8	20.°2	22.°8	22.°5	19.°8	14.°3	8.°9	4.°8
dell'acqua	8.°8	8.°4	9.°0	10.°3	13.°3	17.°7	20.°8	21.°4	20.°7	17.°4	14.°1	10.°4
Differenza . .	+4.°3	+2.°9	+0,°4	−2.°3	−2.°5	−2.°5	−2.°0	−1.°1	+0.°9	+3.°1	+5.°2	+5.°6

che la differenza raggiunge il massimo valore positivo appunto nella stagione invernale, nella quale è più bassa la temperatura ambiente. In questa stagione sul lago dominano poi i venti asciutti di Nord-Est, e senza dubbio la evaporazione potrà mantenere perciò valori elevati, anche se la temperatura è molto bassa.

È in base a tutte queste considerazioni che mi sembrerebbe non errato di assegnare alla normale evaporazione annua dallo specchio del Garda un valore compreso fra i 1200 e i 1300 mm. e più prossimo al secondo che al primo dei due limiti.

A questo valore possono essere ricondotti i risultati di alcune valutazioni dirette, eseguite stabilendo, in determinati periodi, il bilancio fra gli afflussi al lago e i deflussi per il Mincio.

L'Ufficio Idrografico Austriaco dà notizia nei suoi Annuari di tre misure della portata della Sarca, eseguite nell'inverno 1904-1905 ad Arco, dove il bacino scolante è di Kmq. 1019, ed è perciò praticamente uguale al bacino totale del principale immissario del lago (Kmq. 1039). Le misure stesse, fino a nuovo avviso, possono servire soltanto a definire le por-

Digitized by Google

tate nelle epoche nelle quali furono eseguite, giacchè non si può escludere che variazioni di fondo siano poi intervenute a modificare il regime del corso d'acqua: e per le epoche stesse, che cadono per fortunata circostanza in un inverno poverissimo di precipitazioni, esse danno modo di valutare la parte principale del contributo effettivo che il lago riceve dal bacino.

Il contributo della zona non occupata dalla Sarca (Kmq. 860.—) può essere stimato, ammettendo che dalla regione posta superiormente alla traversale Salò-S. Vigilio (Kmq. 660.—) ed occupata da nodi montani potenti, con roccie non diverse da quelle più comuni nel bacino della Sarca, venga al lago un afflusso per chilometro quadrato, uguale a quello che è stato misurato ad Arco. Per quanto concerne invece la corona morenica, che chiude il lago a mezzogiorno, ed è costituita da una lunga striscia di terreno, con larghezza media di Km. 5.— e tempo di corrivazione brevissimo, pare logico ritenere nullo il contributo che essa può fornire nei periodi di siccità prolungata, a sufficiente distanza dalle ultime piogge.

Con tale ipotesi è stato calcolato, per frazioni opportunamente scelte di due lunghi periodi privi di piogge, dal 31 dicembre 1904 al 17 gennaio 1905 e dal success. 23 gennaio al 18 febbraio, il valore probabile degli effettivi afflussi al lago; ed essendo note per i periodi stessi, sia le variazioni di livello, sia le portate defluite per il Mincio, si poterono ricavare per differenza i seguenti valori delle perdite, le quali devono poi, con ogni probabilità, imputarsi interamente alla evaporazione dallo specchio liquido:

	Afflusso effettivi mc/sec	Deflusso mc/sec	Variazione nello immagazz. mc/sec	Differenza mc sec	Differenza mm. al giorno	Temperatura a Salò
25 Dic. 1904 15 Genn. 1905	17.9	30.7	22.5	9.7	2.2	1.° 5
25 Genn. 1905 - 15 Febbr.	15.0	24.9	20.4	10.5	2.45	3.° 1

Durante l'intero periodo invernale, dal 1 dicembre 1904 al 15 febbraio 1905, le tre stazioni costiere di Riva, Salò e Desenzano segnalavano rispettivamente i totali pluviometrici di mm. 119,157 e 221, e quindi alla precipitazione media sul lago potevano essere assegnati, in relazione alla distribuzione normale risultante dalla carta delle pioggie, mm. 150: da analogo calcolo l'evaporazione risulta allora di mm. 2.8 al giorno.

Digitized by Google

Concludendo, se le nostre cognizioni non consentono una precisa valutazione numerica della evaporazione dal lago, esse tuttavia mettono in evidenza l'entità del fenomeno. E si deve ritenere che nella economia idraulica del bacino la zona occupata dal lagò, non solo non contribuisca alla formazione dei deflussi dell'emissario, ma rappresenti un passivo di circa 300 mm. annui, pari a mc. 3.5 al secondo.

L'azione regolatrice dei deflussi, dovuta all'ampio specchio lacustre si esercita quindi a spese dei deflussi stessi, che ne subiscono, nei loro valori medi, una diminuzione non indifferente. Se tale azione si paragona, come già faceva il Lombardini, a quella del volante di una macchina in movimento, le perdite per evaporazione trovano riscontro in quella parte della energia sviluppata dal motore che va spesa per mantenere il volante in moto.

Il regime idrografico del bacino del Garda è paragonabile perciò al funzionamento di una macchina provvista di un grandissimo volante, che assorba da solo una forte frazione dell'energia disponibile.

Digitized by Google

ZEBEDASSITE

NUOVO SILICATO IDRATO DI ALLUMINIO E MAGNESIO DI ZEBEDASSI NELL' APPENNINO PAVESE

Nota di AMALIA BRUSONI

(*Adunanza del 5 luglio 1917*)

Il nuovo minerale, del quale esporrò in questa nota (1) le proprietà, riempie le fratture di una interessantissima roccia, che fu osservata la prima volta dal prof. Taramelli e che anch'io potei osservare e raccogliere, lungo le pendici della collina sottostante all' affioramento del serpentino lherzolitico di Zebedassi (2), presso Volpedo in val del Curone, dove trovasi in blocchi isolati e sparsi.

La roccia è sicuramente di origine granitica o gneissica ed è, fatta eccezione per il microclino, l' apatite, lo zircone ed in parte la biotite, completamente trasformata in silicati idrati essenzialmente di magnesio.

---

(1) Compio il gradito dovere di ringraziare vivamente il Professore Luigi Brugnatelli, direttore dell' Istituto di Mineralogia della R. Università di Pavia, per la fiducia dimostratami nell' affidarmi lo studio di un materiale tanto interessante, per la assidua assistenza accordatami e per i consigli di cui mi fu largo durante l' esecuzione del mio lavoro.

(2) L. BRUGNATELLI. *Osservazioni sulle serpentine del Rio dei Gavi e di Zebedassi (Appennino Pavese)* Rend. R. Acc. dei Lincei, Serie V, Vol. IV, 1895 pg. 121. Per il giacimento ofiolitico di Zebedassi vedasi anche:

T. TARAMELLI. *Sulla formazione serpentinosa dell'Appennino Pavese.* Mem. R. Acc. dei Lincei, Serie III, Vol. II 1877-78, pg. 652, ed anche:

T. TARAMELLI. *Descrizione geologica della Provincia di Pavia.* I Edizione, Milano 1882. II Ed., Novara 1916.

Digitized by Google

Un' analisi *preliminare* della parte maggiormente alterata e priva di microclino, mi ha dato per i componenti principali le seguenti percentuali:

H_2O superiore a 105°	= 9.01
SiO_2	= 47.06
Al_2O_3	= 9.80
Fe_2O_3	= 8.09
CaO	= 0.82
MgO	= 23.58.

Il ferro è sicuramente, almeno in parte, allo stato ferroso poichè trattando la polvere della roccia, la quale è pressochè totalmente scomposta dagli acidi, con H_2SO_4 leggermente colorato con permanganato di potassio, la colorazione scompare (1).

La roccia perde grande quantità di H_2O, che poi riacquista facilmente, anche prima di 105°. La polvere della roccia si colora fortemente col bleu di metilene, proprietà che perde soltanto dopo essere stata disidratata completamente, per calcinazione, alla fucina. Essa contiene inoltre quantità sensibili di alcali, che fin' ora non ho determinate e tracce di manganese. L' acqua che si svolge prima di 105°, come pure la polvere della roccia umettata con acqua, dànno reazione leggermente alcalina. La roccia anche in finissima polvere non dà traccia di effervescenza cogli acidi.

Mi riservo di pubblicare una descrizione dettagliata di questa interessantissima roccia alterata, quando ne avrò completato lo studio.

Il minerale è in aggregati fibrosi, di colore bianchissimo, con lucentezza sericea e ricorda quella varietà di gesso chiamata appunto sericolite. È tenerissimo, durezza circa 2; infusibile al cannello; con la soluzione di nitrato di cobalto, per calcinazione, si colora di una tinta roseo-violetta. Sia nel tubo chiuso, come nel tubo aperto, perde rapidamente una grande quantità di acqua. Altra quantità di acqua perde riscaldandolo al rosso vivo. Viene facilmente e completamente scomposto dagli acidi con formazione di silice gelatinosa. Il peso specifico, determinato alla temperatura di circa 22°, con la soluzione di Thoulet, si è trovato uguale a 2.194.

(1) E. Artini. *Brugnatellite*; *nuova specie minerale trovata in Val Malenco*. Rend. R. Acc. dei Lincei, Serie V, Vol. XVIII, 1909, pg. 4.

Digitized by Google

In sezione sottile riesce ancora più evidente la struttura fibrosa a fibre parallele.

La doppia rifrazione si mostra alquanto energica, il potere rifrangente invece è basso poichè gli indici di rifrazione sono inferiori a quello del Kollolith ($n = 1.5354$).

La direzione d'allungamento è costantemente positiva.

L'esame con la polvere à confermato queste determinazioni, inoltre mi ha permesso di stabilire che gli indici di rifrazione sono compresi tra 1.51 e 1.53: n_p è pressochè uguale e cioè quasi insensibilmente superiore al primo di questi indici di rifrazione. L'estinzione, che in sezione sottile non era ben determinabile, colle fibre ottenute polverizzando il minerale si è sempre mostrata parallela.

Non mi è stato possibile determinare con assoluta sicurezza, se il minerale appartenga ad uno dei sistemi dimetrici, oppure al rombico, tuttavia le mie osservazioni danno maggiore probabilità per quest'ultimo sistema.

Per l'analisi ho cercato con ogni cura di ottenerè materiale assolutamente puro; non mi fu però possibile di liberarlo completamente dalle minutissime lamelle della biotite alterata. L'osservazione microscopica ha dimostrato che il minerale conteneva anche piccole quantità di un prodotto di alterazione lamellare, che costituisce la maggior parte della roccia.

Eseguî due analisi, l'una scomponendo il minerale con la disaggregazione col carbonato di sodio e l'altra scomponendolo con acido cloridrico.

I risultati sotto riportati rappresentano la media delle due analisi tra loro perfettamente concordi.

Una delle difficoltà dell'analisi consiste nella determinazione dell'acqua, perchè, a questo riguardo, il minerale ha comportamento zeolitico in altissimo grado. Basta pesarlo in una giornata asciutta o in una giornata piovosa per trovare variazioni di qualche unità nella percentuale. Non ho fatte esperienze per determinare la curva di disidratazione poichè la quantità di minerale puro, di cui ho potuto disporre, era, a mio parere, troppo poca per ottenere risultati sufficientemente esatti in determinazioni di tanta delicatezza. Ho però studiato la disidratazione a temperatura ordinaria, sia in corrente d'aria secca, come nel vuoto ottenuto con una pompa a caduta di acqua. La polvere in queste esperienze era contenuta in un vasetto di vetro, il quale veniva immediatamente chiuso con tappo smerigliato, ogni volta che l'esperienza veniva interrotta per la pesata.

Digitized by Google

Nelle esperienze nel vuoto il vasetto con la polvere era messo in un vaso con tubulatura munita di chiavetta ed ogni volta che l'esperienza doveva essere interrotta per la pesata, veniva dapprima chiusa la chiavetta poi la tubulatura, staccata dalla pompa, veniva messa in comunicazione con una triplice bolla di Liebig contenente H_2SO_4 concentrato. Ciò fatto la chiavetta veniva aperta lentamente per lasciare entrare l'aria nel recipiente. L'equilibrio, con ambedue i metodi, fu ottenuto solo dopo quattro giorni.

Con queste esperienze ho potuto stabilire che solo parte dell'acqua, che il minerale perde a 105°, viene, con quei mezzi, eliminata. In ambedue i casi ho trovato che dall'equilibrio nel vuoto o in corrente d'aria secca, fino a 105°, si perde ancora circa dall'8 all'9 % (media delle due esperienze: 8,61). Da 105° a circa 200° si ha ancora una perdita sensibile e cioè 2.40 %. La perdita totale da 105° fino a disidratazione completa per calcinazione è risultata uguale a 10.49 %.

Nel calcolo dell'analisi ho tenuto conto soltanto di questa quantità d'acqua che è la media delle due determinazioni: 10.35 e 10.63 (1).

L'analisi qualitativa mi rivelò la presenza, oltreché dell'acqua, di silice, alluminio, magnesio con traccie indeterminabili di manganese e di ferro, dovute evidentemente alle lamelle di biotite di cui dissi sopra.

I risultati dell'analisi quantitativa sono i seguenti (colonna I):

	I	II
H_2O sopra 105° . .	10.49	10.15
SiO_2	50.27	49.22
Al_2O_3	12.90	12.81
MgO	26.98	27.82
	100.64	100.00

(1) Non ignoro che questo procedimento non è rigoroso, come è dimostrato dai recenti numerosi studi sui fenomeni di disidratazione dei silicati idrati e soprattutto da quelli del prof. Zambonini. (*Contributo allo studio dei silicati idrati*. Atti R. Acc. delle Scienze di Napoli, Serie II, Vol. XIV). Io spero, in una prossima gita a Zebedassi, di poter raccogliere sufficiente quantità del minerale per poter studiarne in modo esauriente il processo di disidratazione, ed allora, magari con la scorta dei risultati di una nuova analisi, potrò dare una formola che meglio risponda alla sua vera natura chimica. Mi riservo di pubblicarla assieme alla dettagliata descrizione della roccia.

Digitized by Google

Dai risultati esposti nella colonna I non si ricava una formula semplice. La meno complessa è la seguente:

$$9H_2O \quad 2Al_2O_3 \quad 11MgO \quad 13SiO_2$$

che può anche scriversi:

$$H_{18} \quad Al_4 \quad Mg_{11} \quad (SiO_4)_{13} \quad (1)$$

dalla quale si calcolano le percentuali elencate nella colonna II.

Per le proprietà fisiche, come pure per la composizione chimica, sembrami che il minerale di Zebedassi non corrisponda a nessuno di quelli fin' ora conosciuti. Una certa analogia l' ha con la *neolite* di Arendal ed Eisenach, che si trova in aggregati fibroso stellati, nella prima località nelle miniere di ferro, e nella seconda nelle cavità di un basalto.

Questo minerale però ha colore verde e peso specifico maggiore: 2.77, 2.625, 2.837, (2).

Contiene inoltre quantità rilevanti di ferro e cioè fino a 7.92 ed una quantità di acqua assai minore del nostro minerale: da 4.04 a 6.50.

Anche per gli altri componenti vi sono notevoli differenze cosicchè io credo di poter assolutamente escludere l' identità tra i due minerali.

Al nuovo minerale propongo venga dato il nome di *Zebedassite* per ricordare la località nella quale venne trovato.

Dall' Istituto di Mineralogia
della R. Università di Pavia.

(1) Per quanto dissi intorno all' acqua parmi, almeno per ora, preferibile la formola: $Al_4\ Mg_{11}\ Si_{13}\ O_{43}\cdot nH_2O$.

(2) Dana. The Systen of Mineralogy. Sesta edizione, London 1892. pg. 708.

Digitized by Google

SULLE CORRISPONDENZE PIANE SIMMETRICHE [22] DELLA CLASSE ZERO

Nota III^a del prof. EMILIO VENERONI

(*Adunanza del 28 giugno 1917*)

IX. Corrispondenze di indice due.

38. Sia ora posta su π una corrispondenza di indice due, Γ_2; le sue direttrici d formano allora l'inviluppo δ delle tangenti a una conica non degenere D; ogni d contiene ∞' coppie di Γ_2, e dei due punti omologhi in Γ_2 a un punto di una d, uno è su di essa, l'altro sull'altra retta di δ che passa pel punto. Le ∞' coppie di Γ_2 su d, poichè Γ_2 è simmetrica, vi formano un'involuzione I_d.

39. In un S_3 contenente π fissiamo una quadrica **Q**, che rispetto a un punto O, esterno ad essa ed a π, abbia per contorno apparente su π la conica D, e sulla **Q** fissiamo uno dei due sistemi di generatrici e sia (h); ogni h è allora proiettata da O in una tangente di D e viceversa; e l'involuzione di Γ_2 sita su ogni retta d di δ si potrà riportare mediante proiezione da O in una involuzione I_h, sulla generatrice della serie (h) di cui quella è proiezione. L'assieme delle ∞' involuzioni I_h su **Q** costituisce una trasformazione involutoria sulla quadrica, che muta in sè le generatrici di un sistema; reciprocamente una tale trasformazione, data su **Q**, dà luogo, per proiezione da un punto esterno alla quadrica su un piano che non vi passi, ad una Γ_2 sul piano, nella quale sono omologhe le proiezioni di due punti coniugati nell'involuzione data sulla quadrica; direttrici della corrispondenza sono le tangenti al contorno apparente della quadrica rispetto al punto e al piano

Digitized by Google

considerati. Onde; *ogni* Γ_2 *si può ottenere come proiezione da un punto esterno di una trasformazione involutoria su una quadrica, che muti in sè le generatrici di un sistema. Reciprocamente.*

40. Su π *la conica* D *è la curva di diramazione di* Γ_2; la curva unita, se n è l'ordine di Γ_2, cioè delle curve $C^n{}_x$ congiunte alle rette x di π, è una U^n, che sarà *il luogo delle coppie di punti doppi delle involuzioni* I_d che compongono Γ_2. — Supponiamo dapprima che un punto generico della U^n sia punto doppio per una sola delle due involuzioni I_d poste sulle due direttrici che passano per il punto. Proiettando da O la Γ_2 su **Q**, le I_d si possono riportare ad arbitrio sull'una o sull'altra serie (h), (k) di generatrici della **Q**, e si ottengono così sulla **Q** due distinte trasformazioni involutorie **H**, **K**, caratterizzate dal mutare in sè rispettivamente le h o le k, e che hanno entrambe per proiezione la Γ_2; le curve unite H^n, K^n delle **H**, **K**, costituite rispettivamente dai punti doppi delle involuzioni ordinarie che esse subordinano sulle h, k, danno insieme la intersezione di **Q** col cono che da O proietta la U^n; sono dunque entrambe dell'ordine n; la prima biseca tutte le h e sega in $n-2$ punti ciascuna delle k; la seconda viceversa; esse si incontrano in n punti sul piano polare di O rispetto a **Q**; *questi son proiettati pertanto in* n *punti, dove la* U^n *e la* D *sono fra loro tangenti*, e che esauriscono i punti comuni a U^n e a D; ciascuna delle due curve determina completamente la relativa involuzione su **Q** e quindi la Γ_2.

Fissata una delle due involuzioni e la sua curva unita su **Q**, ad esempio **H**, H^n, la H^n potrà avere un certo numero m di punti doppi effettivi; la U^n avrà altrettanti punti doppi nelle proiezioni di quelli, ed altri ne avrà nelle traccie delle corde di H^n che escon da O; le coppie di punti doppi delle I_d costituiscono su U^n una g'_2, e in ciascuno dei primi m punti doppî della U^n coincidono, sui due rami della U^n, due punti omologhi della g'_2, mentre questo non accade per gli altri; pertanto l'inviluppo delle congiungenti coppie di punti coniugati nella g'_2 si compone degli m fasci che hanno centro in quei punti, e dell'inviluppo δ delle direttrici di Γ_2, per modo che si avrà, detto p il genere di U^n e quindi di H^n, $n-p-1=m+2$ cioè $m=n-p-3$. — *Ciascuno di questi* n − p − 3 *punti è fondamentale semplice per la* Γ_2, corrispondendogli tutti i punti della proiezione della h passante pel relativo punto doppio effettivo della H^n. — *La* Γ_2 *ha poi* $2p+2$

Digitized by Google

altri punti fondamentali semplici negli altrettanti punti doppi della g'_2 *su* U^n; in ciascuno di essi la tangente ad U^n è una retta di δ, e al punto corrispondono in f'_2 tutti i punti della retta. A ciascuno, poi, di quelli e di questi punti fondamentali corrisponde in f'_2 ancora un'altro punto, sull'altra retta di δ per esso passante.

Il gruppo di $n-2$ punti che ogni retta di δ taglia da U^n, oltre al gruppo della g'_2, varia al variar della retta in una g'_{n-2}, e per ognuno dei $2(n+p-3)$ punti doppi ([27]) di questa serie, la retta ivi tangente a U^n sarà pure tangente altrove alla D, ma l'involuzione di cui essa è sostegno non è degenere. La tangente a D in uno dei punti comuni a U^n e a D sega ancora U^n solo in $n-2$ punti, che compiono i due gruppi della g'_2 e della g'_{n-2} a cui quel punto appartiene; così si ritrova che la U^n e la D si toccano in n punti.

41. Reciprocamente, si assegni nel piano una curva U^n iperellittica d'ordine n, e tale che le congiungenti coppie di punti omologhi della g'_2 di cui essa è sostegno, inviluppino una conica, a prescindere eventualmente da m fasci coi centri in punti doppi di U^n che siano coppie della g'_2; sarà allora $n-p-1=m+2$, e la totalità delle coppie di punti armoniche alle coppie della g'_2 costituirà una f'_2.

42. Le C^n_x su π, congiunte a rette in f'_2, sono le proiezioni da O delle trasformate mediante **H** delle coniche di **Q** in piani per O, che sono, rispetto all'**H**, coniche generiche di **Q**; tali trasformate son curve d'ordine n, unisecanti le h, $n-1$ secanti le k, passanti pei punti singolari delle involuzioni degeneri sulle h; ne deriva che *le* C^n_x *son curve razionali*, in corrispondenza biunivoca colle d, per modo che ogni punto di C^n_x appartenga alla corrispondente d, avendovi per coniugato nella I_d il punto dx; *le* C^n_x *passano per i punti fondamentali di* f'_2; ognuna di esse possiede $\frac{1}{2}(n-1)(n-2)$ punti doppi, corrispondentemente alle altrettante corde della curva su **Q** di cui essa è proiezione, e che passano per O; tale sarà il numero delle coppie di punti corrispondenti in f'_2 a un medesimo, che stanno su x, cioè la *classe* della trasformazione f''_2 congiunta alla data; *ogni* C^n_x *tocca la conica* D *in* n *punti*, precisamente nelle proiezioni da O degli n punti

([27]) Dal numero $(r+1)(n+rp-r)$ dei punti r-upli di una g^1_n sopra una curva di genere p.

Digitized by Google

della curva su Q da cui essa proviene, situati nel piano polare di O rispetto a Q. La conica che questo piano sega da Q è trasformata da H in una curva d'ordine n, analoga alle predette, la quale è proiettata da O nella trasformata D_0^n della conica limite D; anche la D_0^n passa pei punti fondamentali e tocca la D negli stessi n punti ove questa è toccata da U^n; la D_0^n è la curva unita della trasformazione congiunta Γ'_2, la quale è così dell'ordine $n + (n-1)(n-2)$ ([28]).

43. La U^n può spezzarsi in due componenti razionali $U_1^{m_1}$, $U_2^{m_2}$, con $m_1 + m_2 = n$, riferite proiettivamente fra loro così che le rette di δ ne congiungano i punti omologhi; su Q la H^n si spezza allora in due curve $H_1^{m_1}$, $H_2^{m_2}$, unisecanti le h; fra i punti comuni alle $U_1^{m_1}$, $U_2^{m_2}$ ve ne sono $m_1 + m_2 - 2 = n - 2$ che sono proiezioni di punti comuni alle $H_1^{m_1}$, $H_2^{m_2}$ e che sono punti fondamentali semplici per Γ_2. Ognuno di essi è punto singolare per l'involuzione degenere che la Γ_2 subordina su una delle rette di δ che vi passano; ogni altro punto comune alle $U_1^{m_1}$, $U_2^{m_2}$, come ogni punto doppio di ciascuna delle due curve, è punto doppio comune alle due involuzioni subordinate da Γ_2 sulle due direttrici che passano pel punto.

Se, sopra Q, la H^n si spezza in una conica posta in un piano per O e in una H^{n-2} unisecante le h, la curva unita di Γ'_2 si spezza in una retta doppia u, e in una U^{n-2} razionale, poste fra loro dalle rette di δ in corrispondenza [12]; così la U^{n-2} è riferita proiettivamente alle rette di δ in modo che un punto e una retta corrispondenti di U^{n-2} e di δ si appartengono.

D'altronde, assegnate una U^{n-2} e una conica-inviluppo δ

([28]) Dall'ordine $2\nu + k$ di una trasformazione simmetrica [22] nel piano, della quale sia ν la classe e k l'ordine della curva unita. — Un caso particolare delle Γ_2 qui considerate fu incontrato dal BARRACO (l. c. n. 21) nella Γ_2 che si ottiene segando le coniche di un fascio colle tangenti di una conica D; la curva unita è la U^6 di genere 3, luogo dei contatti delle coniche del fascio colle tangenti di D; ognuna di queste tocca due coniche del fascio; le coppie così ottenute danno la g'_2 sulla U^6; questa ha quattro punti doppi nei punti base del fascio e altri tre nei vertici del loro quadrangolo; in ciascuno dei primi coincidono, sulle due direttrici che vi passano e che sono pure le tangenti ivi ad U^6, due dei punti doppi della g'_2.

Digitized by Google

in condizioni siffatte (29), e assegnata nel piano una retta generica u, la totalità delle involuzioni sulle rette di δ, che hanno per punti doppi ciascun punto di U^{n-2} e l'incontro della retta corrispondente con u, costituisce una Γ_2 del tipo in esame. Per questa son punti fondamentali semplici gli $n-2$ incontri della retta con U^{n-2}.

Queste Γ_2 sono le sole per cui avvenga che *dei due punti doppi di una stessa involuzione* I_d *di* Γ_2 *uno sia doppio solo per essa, e l'altro invece sia tale anche per l'involuzione di* Γ_2 *situata sull'altra direttrice che vi passa*; in tal caso difatti la curva unita deve spezzarsi in due componenti, luoghi rispettivamente dei punti doppi del primo e del secondo tipo; e la seconda componente è una retta perchè ogni direttrice non può incontrarla che nel punto doppio del secondo tipo che ad essa appartiene.

44. Ma può supporsi che *ogni punto di* U^n *sia doppio per ambedue le involuzioni che* Γ_2 *subordina sulle due direttrici che passan pel punto*; allora i soli punti che una direttrice ha in comune con U^n sono i punti doppi dell'involuzione che essa sostiene, per il che la curva unita è una conica U^2. E *la* Γ_2 *è costituita dalle coppie di poli armonici rispetto a una conica* U^2 *situate sulle tangenti di un altra conica* D. Le coniche D, U^2, fissate a piacere, determinano la Γ_2. — *Sulla quadrica* **Q** *la curva unita di* **H** *e di* **K** *è una stessa quartica di 1ª specie*, H^4, *ed O è il vertice di uno dei quattro coni quadrici che passano per la quartica.* — Rappresentando **Q** su un piano ξ nel modo solito, la involuzione **H** si traduce in una involuzione armonica su ξ, di cui il centro F è uno dei punti fondamentali della rappresentazione, e la curva doppia è una quartica d^4 per la quale sono doppi i due punti fondamentali della rappresentazione, F, G; una retta di ξ è mutata da questa involuzione in una quartica razionale, con F triplo e G semplice; riportandoci su **Q** e poi, per proiezione da O, su π, nell'ipotesi che quella retta rappresenti su ξ una sezione di **Q** con un piano per O, si ricaverà che *le curve congiunte alle rette di* π *nella* Γ_2 *sono quartiche razionali* C^4_x *con tre punti*

(29) Riferendo proiettivamente le tangenti di un inviluppo razionale di classe x alle tangenti di una conica D, si genera, come luogo delle intersezioni delle rette corrispondenti, una curva, generalmente dell'ordine $x+2$, che trovasi rispetto alla D nelle condizioni volute.

Digitized by Google

doppi. Due di questi, per una C^4_X, sono gli incontri di x con U^2, perchè la retta che ne proietta uno da O incontra la conica di **Q** nel piano Ox in due punti che sono pure su H^4, e che appartengono pertanto alla quartica di 2ª specie trasformata della conica mediante **H**. Il terzo punto doppio della C^4_X è la traccia della terza corda di questa quartica passante per O, e mostra che sulla x vi è una coppia di punti omologhi in Γ_2 a uno stesso- punto di x; che cioè *la trasformazione* Γ'_2 *congiunta a* Γ_2 *è della prima classe*. La quartica di 2ª specie in cui **H** muta la conica di **Q** che si proietta in D, è proiettata da O in una quartica D_0^4, trasformata in Γ_2 della conica limite D; *la* D_0^4 *ha pure tre punti doppi, che sono i vertici del triangolo polare comune a* U^2, D; essa è la curva unita della trasformazione congiunta Γ'_2, che, per essere di prima classe, *sarà del 6° ordine*.

45. *Se una* Γ_2 *data in* π *è ciclica del 3° ordine,* i punti omologhi a un medesimo si corrispondono pure fra loro in Γ_2, e si ha così un gruppo di tre punti che varia su π in un'involuzione piana di 3° grado e di classe zero, per la quale le congiungenti coppie di punti omologhi inviluppano una conica; reciprocamente. Una tale involuzione, I, è generabile con una rete di coniche con un punto base F ([30]); e la sua curva unita è anche curva unita di Γ_2 ed è l'Jacobiana U^3 della rete, la quale ha un punto doppio in F; l'inviluppo Cayleyano della rete, a prescindere dal fascio (F), è costituito dalle tangenti a una conica D, e queste sono le direttrici di Γ_2; le due che escon da F compongono la conica della rete che ha un punto doppio in F, ed osculano ivi la U^3; la g'_2 su U^3, della quale le congiungenti coppie di punti omologhi inviluppano D, è caratterizzata quindi dall'avere le sue due coincidenze infinitamente prossime a F sui due rami della U^3. Se ne trae che *una* Γ_2, *ciclica del 3° ordine, è sempre cubica*, e che, per ottenerla come proiezione di un'involuzione su **Q**, bisogna fissare su questa l'involuzione che avendo per curva unita una cubica sghemba muti in sè le generatrici di **Q** che ne son corde; fra esse due sono tangenti alla cubica; *la proiezione dovrà eseguirsi da un punto della congiungente i due punti di contatto.*

([30]) G. FERRETTI. *Sulla generazione delle involuzioni piane di classe zero ed uno.* Rend. del Circolo Matematico; Palermo 1903, T. XVII.

Digitized by Google

X. Corrispondenze dei primi tre ordini; corrispondenze quadratiche.

46. Se $n = 2$, per *la* Γ_1 *quadratica generale*, la curva unita e la curva limite sono due coniche U^2, D^2; nel punto fondamentale P coincidono due punti uniti e due punti limiti di ogni k_r; sulle due tangenti da P alla U^2 in A, B, la Γ_1 subordina due omografie fra loro inverse; onde *le* U^2, D^2 *son fra loro bitangenti in A, B, toccando ivi le PA, PB.*

L'immagine di Γ_1 in S_3 è una quadrica F'^2, non contenente p', tangente in A' ad α'. Dalle coniche di F'^2 in piani per A' si cava che *la* Γ_1 *ammette* ∞^2 *coniche appartenenti*; sono i luoghi delle coppie comuni a Γ_1 e alle omologie armoniche di centro P su π; ogni conica appartenente sega la sua polare rispetto a P, che è l'asse della relativa omologia, nei due punti ove l'asse sega U^2. Così *la* Γ_1 *si potrà costruire in infiniti modi con sistemi quadratici di coniche appartenenti*, ognuno dei quali risulterà di quelle coniche, fra le ∞^2 anzidette, che ànno per polari rispetto a P le rette di un fascio (X); esso conterrà la PX contata due volte e nessun'altra conica contenente PX; il suo inviluppo, fuori della PX, è la conica limite D^2, onde *le coniche appartenenti sono bitangenti alla conica limite.*

Fra esse ve ne sono ∞' scisse in coppie di rette; conducono a queste i piani per A' che contengon tangenti alla quartica U'^4 intersezione di F'^2 e di V'; essi segano F'^2 in coniche tangenti in A' ad α' e ancora altrove a V'; ognuna di esse rappresenta pertanto [3, 7)] le coppie di punti segnate dal fascio (P) su due rette incrociate in quel punto di U^2 che in ω ha per immagine il punto di contatto della conica con V'; le due rette, per quanto precede, sono tangenti a D^2, onde *le coppie di rette costituenti coniche appartenenti e perciò trasformate l'una nell'altra dalla* Γ_1 *sono le coppie di tangenti alla* D^2 *uscenti dai punti della* U^2. Segando queste coppie con le rette di (P), si ha un modo semplice per costruire la Γ_1, date le due coniche U^2, D^2 fra loro bitangenti ([31]): ne risulta che *la* Γ_1 *quadratica generale è proiettivamente identica a quella che si ottiene segando i diametri di un cerchio colle coppie di tangenti uscenti dai punti di un'altro cerchio, concentrico al primo.*

([31]) La Γ_1 quadratica si presentò già al MARLETTA (l. c.) come trasformazione congiunta ad una [22] quadratica fra due piani. La [22] simmetrica quadratica più generale, che è di classe *uno*, fu, come si è detto, esaminata dal BABBACO (l. c. parte II).

Digitized by Google

48. Perchè la Γ_1 quadratica così costruita sia *ciclica del 3° o del 4° ordine*, basta supporre che esistano (uno e quindi) infiniti triangoli o quadrangoli semplici inscritti in U^2, e circoscritti a D^2, con che saranno cicliche del 3° o del 4° ordine tutte le k_r che compongono Γ_1. Dunque: *una Γ_1 quadratica, che sia ciclica del 3° o del 4° ordine, è proiettivamente identica a quella che sui diametri di un cerchio è segnata dai lati consecutivi dei triangoli equilateri o dei quadrati inscritti nel cerchio.*

Una Γ_1 quadratica, ciclica del 3° ordine, coincide colla sua congiunta; se essa è invece ciclica del 4° ordine, *la sua trasformazione congiunta è l'omologia armonica di centro P che ha per asse la polare di P rispetto ad* U^2, *omologia da contarsi due volte.* Questa Γ_1 si potrebbe ottenere anche col metodo indicato in generale [29, 30].

49. *Per una Γ_1 quadratica composta di omografie* [VII], la curva unita dovrà ridursi a una retta u contata due volte, e ogni C^2_x a due rette incrociantesi nel punto xu; la Γ_1 si riduce a *un'omologia piana di centro P e d'asse* u *insieme alla sua inversa.* In S_3, $\mathbf{F}'^2$ e $\mathbf{V}'$ si toccano lungo una conica per A'.

50. *Una Γ_1 quadratica composta di involuzioni* [VIII] si riduce alla *totalità delle coppie separate armonicamente da P e da un punto variabile della conica* U^2.

51. *Una Γ_2 quadratica*, dovendosi ottenere per proiezione da un'involuzione su una quadrica, che lasci fissi i punti di due generatrici dello stesso sistema, *è costituita dalle coppie di punti poste su una tangente variabile di una conica, e separate armonicamente da due tangenti fisse di questa.* Essa è anche ciclica del 4° ordine.

XI. Corrrispondenze cubiche.

52. Se $n = 3$, *per la Γ_1 cubica generale*, la curva unita è una cubica U^3 non passante per P, il qual punto è unito per ogni k_r; l'immagine di Γ_1 in S_3 è dunque un monoide cubico, con punto doppio biplanare in A'; uno dei due piani osculatori è α', che sega il monoide $\mathbf{F}'^3$ nelle rette p', v'_1, v'_2; l'altro piano osculatore β', sega pure $\mathbf{F}'^3$ in tre rette per P, g'_1, g'_2, g'_3. La $\mathbf{F}'^3$ si rappresenta su un piano ξ mediante proiezione da A', e il sistema ∞^3 delle cubiche rappresentatrici su ξ ha per punti base semplici le traccie delle sei rette p', v'_1, v'_2; g'_1,

Digitized by Google

g'_2, g'_3, che son due terne di punti O, F_1, F_2; G_1, G_2, G_3 poste rispettivamente su due rette f, g. — Le ∞^2 rette di ξ, o le sezioni di F'^3 con piani per A', portano su π a ∞^2 cubiche piane appartenenti alla Γ_1, sezioni di essa con le omologie armoniche di centro P su π; ognuna di esse ha un flesso in P, la tangente di flesso essendo quella retta di (P) che, mediante ϱ, si riporta nel piano di (p') che è in un fascio con β' e col piano con cui si è segato il monoide. Le ∞' cubiche, i cui assi di omologia formino su π, un fascio, costituiscono un sistema quadratico costruttore di Γ_1.

I tre punti G_1, G_2, G_3, su π o le tre rette g'_1, g'_2, g'_3 su F'^3 portano a tre *direttrici singolari* d_1, d_2, d_3; su ognuna di esse la Γ_1 subordina due involuzioni, una delle quali, quella rappresentata su ξ da punto G_i, ha per punto doppio P.

I tre fasci (G_i) su ξ portano su π a tre sistemi quadratici di coniche appartenenti, ognuno dei quali contiene, come si ricava dall'immagine su ξ, una conica scissa in due direttrici singolari e un'altra scissa nella terza direttrice singolare e nella retta p, fondamentale corrispondente a P, alla quale ora si riduce la P^{n-2}; le due coniche così degeneri son rappresentate su ξ dalla retta che contiene i tre punti G_i, e da una delle tre rette OG_i. *I tre sistemi così ottenuti danno tutte le coniche appartenenti a* Γ_1, perchè una tale conica, dovendo entrare nella sezione di Γ_1 con un omologia armonica, quella che à per asse la polare di P rispetto alla conica, si deve rappresentare su ξ con una retta. Onde *una* Γ_1 *cubica generale si può costruire in tre modi mediante sistemi quadratici di coniche* (non del tutto arbitrarî). Viceversa, *se si fissa in* π *un sistema quadratico di coniche contenente una conica spezzata in due rette per P, ed una spezzata pure in due rette, di cui una per P, segandone le coniche con le rette di* (P), *si ottiene una* Γ_1 *cubica generale.*

La curva unita U^3 si riporta, in S_3, nell'intersezione di F'^3 con V', e la sua immagine su ξ è una cubica passante per i tre punti G_i, e non per O, F_1, F_2, come si vede tosto proiettando da A'; da ogni punto G_i si posson condurre 4 tangenti alla cubica; onde in S_3 per ogni retta g'_i si posson condurre quattro piani, le cui sezioni ulteriori con F'^3 sono coniche tangenti, oltre che in A', altrove a V'; perciò [3, 7)] *in ciascuno dei tre sistemi di coniche sono quattro coppie di rette costituenti coniche appartenenti*, per modo che le rette di (P) segano le rette di ciascuna coppia sempre in coppie di Γ_1.

La curva limite è una quartica D^4, *non passante per*

Digitized by Google

P; *di essa tre bitangenti escon da* P e sono le tre direttrici singolari d_i ; i punti di contatto di ognuna danno la coppia comune alle due involuzioni che vi subordina Γ_1. La D^4 può ottenersi anche come inviluppo di ciascuno dei tre sistemi di coniche costruttori; onde *ogni conica appartenente è quadritangente a* D^4, e allora, considerando le coniche dei tre sistemi che sono scisse in due rette, si ha che; *le 28 bitangenti della quartica limite sono:* a) *le tre direttrici singolari*; b) *la retta fondamentale* p *corrispondente a* P; c) *le 24 rette delle 12 coppie costituenti coniche degeneri appartenenti alla* Γ_1. Queste 12 coppie son divise in tre quaterne, collegate ciascuna a una delle tre bitangenti uscenti da P, per modo che su di questa le coppie della quaterna segnano 4 coppie di punti di una stessa involuzione nella quale P è punto doppio, mentre, su ciascuna delle altre due bitangenti da P, segnano 4 coppie di punti di una stessa involuzione, in cui sono coniugati P e l'incontro colla bitangente isolata p. Queste proprietà si ricavano facilmente dalla rappresentazione di F^3 su S e da quanto si è detto sulle involuzioni che la Γ_1 subordina su ciascuna d_i. Poichè le tre rette g'_i sono in un piano, le tre involuzioni di Γ_1 sulle d_i che hanno in P un punto doppio, appartengono a una stessa omologia armonica, ossia *i tre ulteriori punti doppi delle tre involuzioni sono su una retta* q. E poichè i coniugati di P, nelle altre tre involuzioni di Γ_1 nelle d_i, sono sulla retta p, *i sei punti doppi di queste tre involuzioni sono su una conica.*

La C^3_x congiunta in Γ_1 a una retta x passa per P, ivi toccando la retta che da P va al punto px; in particolare *la* C^3_p *congiunta alla* p *ha in* P *un punto doppio e incontra la* p *nei tre punti ove questa sega* U^3; *su ciascuna delle tre rette che da* P *vanno a questi tre punti, la* Γ_1 *subordina una corrispondenza ciclica del* 4° *ordine* [26], perchè, in questa, P e il punto considerato sono ambedue uniti e inoltre fra loro corrispondenti ([32]).

([32]) Le condizioni affinchè la corrispondenza simmetrica rettilinea [22] rappresentata dalla

$$a_{22}\,x^2\,x_1^2 + a_{12}\,x\,x_1\,(x + x_1) + a_{02}\,(x^2 + x_1^2) + \\ + a_{11}\,x\,x_1 + a_{01}\,(x + x_1) + a_{00} = 0$$

sia ciclica del 4° o del 3° ordine sono rispettivamente [Cfr. ad es. *Sturm*; l. c. ([6]) T. III pg. 72 e l. c. ([12]), T. I pg. 282].

$$\|a_{rs}\| = 0 \quad ; \quad a_{00}\,a_{22} - a_{01}\,a_{12} + a_{02}\,(a_{11} - a_{02}) = 0$$

Ponendo che 0, ∞ siano i parametri di P e dell'incontro della retta con p, si verifica tosto che nell'ipotesi posta, la condizione corrispondente è soddisfatta.

Digitized by Google

Le due tangenti in P alla C^3_p segano la p in due punti, a ognuno dei quali corrisponde in Γ_1 due volte il punto P; *essi sono dunque i punti di contatto di* p *colla* D^4. *Su ognuna di tali tangenti la* Γ_1 *subordina una corrispondenza ciclica del* 3° *ordine*, cioè appartenente a un'involuzione cubica, perchè P è unito in essa e ha per altro corrispondente un punto di diramazione ([32]).

La U^3 e la D^4 *si toccano nei sei punti di contatto con* U^3 *delle 6 tangenti ad essa* da P, che, colle tre bitangenti d_i, esauriscono le tangenti da P alla D^4; in quei sei punti si esauriscono anche le intersezioni delle U^3, D^4.

La Γ_1 *è completamente determinata dalla sua quartica limite,* in quanto ne resta per quanto ora si è detto, determinata anche la curva unita U^3. *La* Γ_1 *è pure determinata dal fissare ad arbitrio la* U^3 *e la* p, *entrambe non per P*, perchè su ogni retta r di (P) è determinata la k_r relativa dai suoi 4 punti uniti e dal mutare ancora P nell'incontro della retta con p.

53. La Γ_1, costruita nell'ultimo dei modi ora detti, sarà *ciclica del* 3° *ordine*, cioè apparterrà a un'involuzione cubica di JONQUIÈRES, *quando il punto P si scelga sull'Hessiana di* U^3 *e per retta* p *si scelga una delle due rette che compongono la conica polare di* P *rispetto ad* U^3; in tal caso, per ogni k_r, il primo gruppo polare di P rispetto al gruppo dei tre rimanenti punti uniti contiene il punto omologo a P da esso distinto, e la k_r appartiene allora a un'involuzione cubica rettilinea ([32]), di cui quest'ultimo è punto di diramazione. La curva limite della Γ_1 si spezza allora in p e in una D^3; la C^3_p, congiunta alla p, si scinde nelle tre rette che da P proiettano gli incontri di p con U^3, e che ivi toccano U^3; ognuno di questi punti è fondamentale semplice per Γ_1, corrispondendogli tutti i punti della retta che lo unisce a P; quelle tre rette sono dunque le tre direttrici singolari, e, delle due involuzioni subordinate su ciascuna da Γ_1, l'una è degenere col punto singolare nel relativo punto fondamentale, l'altra ha per punti doppi il punto P e l'ulteriore incontro della retta con U^3; i tre punti così ottenuti (*tangenziali* dei primi) sono allineati su q; la cubica limite D^3 passa per ciascuno dei tre punti fondamentali, e tocca la relativa direttrice singolare nel coniugato armonico del punto rispetto a P e all'ulteriore incontro con U^3,

Digitized by Google

come si vede considerando i punti di diramazione della [22] degenere sulla direttrice singolare; anche i tre punti così ottenuti sono allineati.

54. *Una Γ_1 cubica che sia ciclica del 4° ordine* si determinerà [30] assegnando una retta u e una conica U^2 affatto generiche; ogni k_r è costituita dall'involuzione I_r di coppie, della quale le coppie doppie son date l'una dagli incontri di r con U^2, l'altra da P e dal punto ru; la curva unita è data da u e da U^2; la quartica limite si riduce alla conica D^2 costituita dalle coppie di poli armonici rispetto ad U^2 che appartengono all'omologia armonica di centro P e d'asse u. La trasformazione Γ'_1 congiunta alla data è l'involuzione armonica di centro P e direttrice U^2, contata due volte.

55. *Per una Γ_1 cubica composta con omografie*, la U^3 si spezza in una retta doppia u non per P, e in una retta i per P, su cui Γ_1 subordina l'identità [31]; in S_3 il monoide F'^3 è segato dai piani di (p') in coniche tangenti in A' a p' e tangente ancora altrove a V'; una di queste, c'_1, sta sul cono V', il qual tocca F'^3 lungo un'altra conica c'_u, tangente in A' ad α'; dei due piani osculatori in A' ad F'^3, l'uno è α', l'altro, β', passa per p' e tocca F'^3 lungo la retta h' che proietta da A' il suo ulteriore incontro H' con c'_u; il punto H' è allora doppio per F'^3; esiste poi un piano γ' per p' tangente a F'^3 lungo p' e segante ancora F'^3 in una retta s' tangente a V'.

Si ricava allora che su u, in π, esiste un *punto unito-doppio* per Γ_1 ([33]), e sia H, ed esiste un punto fondamentale semplice, e sia S; che su PH la Γ_1 subordina, due volte, l'involuzione che ha per punti doppi P, H; che su PS essa subordina le due involuzioni degeneri di centri P ed S; che esiste un unico sistema quadratico di coniche costruttore di Γ_1; esso proviene dalle sezioni di F'^3 con piani per h'; *le coniche del sistema toccano in H la PH, passano per S e toccano la* i. Queste condizioni determinano il sistema e, con esso, la Γ_1

56. *Una Γ_1 cubica composta con involuzioni* è costituita dalle coppie separate armonicamente da P e da un punto variabile di una cubica U^3 passante per P [37].

([33]) Cioè una coppia doppia costituita da due punti coincidenti.

Digitized by Google

57. *Una Γ_2 cubica generale* si otterrà come proiezione da un punto esterno di una involuzione che muti in sè le generatrici di un sistema su una quadrica **Q**, lasciando fermi i punti di una cubica sghemba che le abbia per corde; su π la Γ_2 si determinerà quindi assegnando una U^3 con punto doppio, e su di essa una delle ∞^2 g'_2, *non* segnatavi dalle rette di un fascio con centro in un punto di U^3; *e sarà costituita dalle involuzioni che hanno per punti doppi i punti delle coppie della* g'_2.

Fu già visto [45] quando questa Γ_2 appartenga a un'involuzione cubica.

Come casi particolari si possono anche notare; la Γ_2 costituita dalle coppie armoniche alle coppie di punti omologhi di una retta e di una conica, riferite fra loro in modo che uno dei punti comuni sia unito; la Γ_2 costituita dalle involuzioni aventi per punti doppi le intersezioni delle tangenti di una conica con una sua tangente fissa e con una retta qualunque del piano.

XII. Corrispondenze biquadratiche.

58. *La Γ_1 biquadratica più generale* è determinata dal fissare in π una conica C^2 non per P come curva appartenente, ed una quartica U^4, non per P, passante pei due punti di contatto delle tangenti da P a C^2, come curva unita [15]. La F'^4, immagine in S_3 della Γ_1, si rappresenta sul piano ξ con un sistema lineare ∞^3 di curve φ^4 $[O^2 F_1 F_2 G_1 \ldots G_6]$, e se ne deduce che per la Γ_1 *esistono in tutto 32 coniche appartenenti,* rappresentate in ξ dalle 15 rette $G_r G_s$, dalle 15 coniche per O e per quattro dei punti G_i, dalla cubica con O doppio passante per ogni G_i, e dal punto fondamentale O. Esse si distribuiscono in 16 coppie per modo che due coniche di una coppia appartengono a una stessa omologia armonica di centro P. — La curva limite è una sestica U^6 con P doppio e sei bitangenti uscenti da P, che sono le sei direttrici singolari di Γ_1.

59. Per avere *la Γ_1 biquadratica, ciclica del 3° ordine*, cioè appartenente a un'involuzione di 3° grado di JONQUIÈRES, basterà supporre che la conica P^2, luogo dei punti corrispondenti a P, appartenga alla Γ_1; allora degli otto punti ch'essa ha in comune colla quartica unita U^4, due sono i punti di contatto delle tangenti a P^2 da P; *gli altri 6 risultano fonda-*

Digitized by Google

mentali semplici per Γ_1; la C^4_x, congiunta in Γ_1 a una retta che unisca due di questi punti, consterà delle due rette che li proiettano da P e di una conica passante per gli altri quattro, conica che apparterrà pure alla Γ_1; considerando tre rette che uniscano a due a due i *sei* punti fondamentali, ciascuna colla conica appartenente alla Γ_1 così ad essa collegata, si ottengono tre cubiche appartenenti all'involuzione di 3° grado I, che genera Γ_1; la rete di cubiche da esse determinata è tutta di cubiche appartenenti alla I, ed è anche completamente determinata dal fascio delle curve degeneri costituite dalle rette di (P) e dalla conica P^2, e da un'altra cubica generica. I gruppi di I son quelli, necessariamente su rette per P, che coi sei punti fondamentali danno un gruppo base della rete.

La quartica unita per Γ_1 e per I è l'Jacobiana della rete, a prescindere dalla conica P^2 che ne è una componente; le 32 coniche appartenenti sono dapprima la P^2 e le 15 coniche dianzi rintracciate, e di poi altre 16 coniche, che con ciascuna delle precedenti costituiscono la sezione di Γ_1 coll'omologia armonica di centro P che ha per asse la polare del punto rispetto a ciascuna delle prime 16 coniche. La sestica limite D^6 tocca ciascuna delle 6 rette, che vanno da P a un punto fondamentale, in questo stesso punto e nel suo coniugato nell'involuzione che tutte le cubiche della rete generatrice di I, a prescindere dal punto stesso, segnano sulla retta.

Si vedrà agevolmente che la I (e con essa la Γ_1) si può ottenere partendo da una superficie cubica con punto doppio, considerando su di questa l'involuzione segnata da tutte le rette che passano per un punto esterno alla superficie, e proiettando quest'involuzione dal punto doppio della superficie sul piano π.

60. *Una* Γ_1 *biquadratica, ciclica del 4° ordine* si può ottenere considerando uno dei 4 coni, di vertice C, che passano per una data quartica di 1ª specie C^4; si proietti da un punto O, esterno al cono, su un piano π la C^4 in una quartica ellittica $U^{4,0}$, e il punto C in punto P, dal quale usciranno due bitangenti alla $U^{4,0}$, le traccie su π dei due piani tangenti al cono uscenti dalla OC; ogni retta di π per P è proiezione di due generatrici del cono, e contiene due coppie di punti di $U^{4,0}$, proiezioni delle due coppie di appoggi di quelle generatrici con C^4; le coppie su $U^{4,0}$ così ottenute vi formano una serie γ di genere zero; su ogni retta r di (P) è determinata l'involuzione i_r contenente le due coppie di γ su r, e

Digitized by Google

l'involuzione I_r, posta fra le coppie di i_r, che ha per coppie doppie le due di γ ora dette; la I_r conduce su r a una k_r ciclica del 4° ordine, e le k_r costituiscono la Γ_1 voluta. La conica D^2, luogo della coppia armonica alle due coppie di γ su ogni retta r di (P), si può ottenere per proiezione da O, considerando la quadrica passante per C^4 e per O; il piano polare Δ di C rispetto a tale quadrica (ossia rispetto a qualunque quadrica passante per la C^4) la sega in una conica che, proiettata da O su π, dà la chiesta D^2, la quale pertanto passa pei due punti doppi della $U^{4,0}$, ivi toccando le rette che vanno a P, com'era noto [7, 29]. Invece la conica P^2, corrispondente a P, è la proiezione da O della intersezione della stessa quadrica col piano polare di O rispetto al cono di vertice C. A giustificare queste affermazioni basta trasportare ogni k_r, colla proiezione da O, nella sezione della quadrica col piano O r.

61. Per ottenere *una* Γ_1 *biquadratica composta con involuzioni*, mantenendo le notazioni del n. precedente, basterà proiettare da O l'involuzione I che, sul cono di vertice C, è costituita dalle ∞' involuzioni ordinarie, che su ciascuna generatrice lascian fissi i suoi appoggi con C^4. La $U^{4,0}$ è ancora la curva unita, la conica P_1^2, ora corrispondente a P, è la proiezione da O della sezione del piano Δ col cono di vertice C; la conica D^2, è ora, contata due volte, la curva limite della Γ_1.

62. Se *una* Γ_1 *biquadratica è composta con omografie*, può dapprima supporsi che nella curva unita non entrino componenti rettilinee per P; fissate allora in P due coniche U^2, P^2 che abbiano rispetto a P la stessa polare p, su ogni retta r di (P) son determinate due omografie fra loro inverse dal lasciar fissi gli incontri di r con U^2 e dal mutare P nell'uno o nell'altro degli incontri con P^2. L'assieme di queste coppie d'omografie, dà, al variare di r, la Γ_1; questa subordina, sulle tangenti da P alle U^2, P^2, rispettivamente omografie paraboliche o involuzioni contate due volte, e su ciascuno dei due lati per P del quadrangolo inscritto in ambedue le coniche U^2, P^2, subordina due proiettività degeneri, aventi per punti singolari i due vertici del quadrangolo situati sulla retta.

63. Può invece supporsi, *per la* Γ_1 *biquadratica composta con omografie*, che della curva unita sian parte due rette u_1, u_2 per P, e una retta (doppia) u non per P; cosicchè le due omografie che compongono ogni k_r abbiano per punti uniti

Digitized by Google

P e il punto ru. L'immagine di Γ_1 in S_3 è ancora un *monoide* F'^4, segato dai piani per p' in coniche tangenti in A' a p', e da V' in due di tali coniche c'_1, c'_2 e in una terza conica c'_u, tangente in A' ad α', ma non a p', che *entrerà due volte nell'intersezione;* il punto A' è per F'^4 triplanare; dei tre piani osculatori uno è α', ciascuno degli altri due passa per p', è incontrato da c'_u in un punto diverso da A', proiettato da A' in una retta di F'^4; *questo punto è doppio per* F'^4, essendolo per due sezioni piane, quella col piano di c'_u, e quella col piano ivi tangente a V' e quindi a F'^4; pertanto ognuno di questi due piani osculatori sega F'^4, fuori di p', solo in quella retta, j'_1 o j'_2, contata due volte; lungo ognuna di queste, F'^4 è dunque toccata da uno stesso piano per p'. — Esistono poi due piani τ_1, τ_2 tangenti alla F'^4 lungo la p', e seganti ancora, ciascuno, la F'^4 in una retta, non per A', tangente a V'. — Poichè un piano per A' sega F'^4 in una quartica con punto triplo in A', e ivi osculatrice ad α', si ricava per la Γ_1 la seguente costruzione: si fissi in π una quartica con due punti doppi P, Q e trasformata in sè da un'omologia armonica di centro P, coll'asse a per Q; essa ha allora in P due tangenti quadripunte t_1, t_2, e da P escono due rette u_1, u_2, a toccarla nei loro incontri con a. Condotta per Q una retta u, su ogni retta r di (P) son determinate due omografie fra loro inverse dal lasciar fissi i punti P ed ru e dallo scambiare fra loro i due incontri della r con la quartica. L'assieme di queste ∞' omografie dà la Γ_1. La curva unita consta della u contata due volte e delle u_1, u_2, su ognuna delle quali la Γ_1 subordina l'identità, mentre sulle t_1, t_2 subordina un'involuzione contata due volte; i due incontri F_1, F_2 di u colla quartica, fuori di Q, son fondamentali semplici per Γ_1; su ciascuna delle rette PF_1, PF_2 la Γ_1 subordina due omografie singolari i cui punti fondamentali sono P, S_1; P, S_2 ([34]); tali rette costituiscono la P^2 corrispondente a P. I collegamenti di quanto ora si è detto colla immagine in S_3 sono immediati.

Tale costruzione con quartiche appartenenti può farsi in ∞^2 modi; si potrà poi fare in ∞' modi con cubiche appartenenti, partendo, nell'S_3, da piani seganti per j'_1 o per j'_2. Si fisserà in π una cubica con un flesso in P, mutata quindi in

([34]) Dei 4 punti fondamentali semplici per Γ_1 che dovrebbero risultare [31], due coincidono così in P, per effetto della maggiore molteplicità di P per la curva unita.

Digitized by Google

sè dall'omologia armonica di centro P avente per asse la polare armonica a del flesso; per uno, Q, dei tre incontri di a colla cubica si conduca la u, e si costruisca poi la Γ_1 in modo analogo al sopra tenuto.

Non esistono generalmente, invece, coniche appartenenti all'infuori della retta doppia u; ne esistono però ∞' se, in S_5, le j'_1, j'_2 coincidano in una retta j' doppia per F'^4; i piani per la j', fra cui è il piano di c'_u, ne segano le immagini su F'^4. Corrispondentemente la Γ_1 sarà dotata di un'involuzione doppia, e costruibile segando con le rette del fascio (P) uno dei due sistemi quadratici in cui si distribuiscono le coniche tangenti a due rette u_1, u_2 per P, e passanti per due punti F_1 F_2. I due sistemi quadratici si distinguono l'uno dall'altro dal concorrere delle polari di P rispetto alle coniche del sistema nell'uno o nell'altro dei due punti, sulla $u \equiv F_1 F_2$, che separano armonicamente i punti F_1 F_2, e le rette u_1, u_2. L'involuzione doppia della Γ_1 sta sulla retta che da P va a quello dei due punti in cui concorrono le polari rispetto al sistema prescelto.

Così *una Γ'_1 di questo ultimo tipo è proiettivamente identica a quella che tutte le circonferenze iscritte nell'uno o nell'altro di due angoli opposti al vertice segnano sulle rette pel vertice stesso.*

64. *Una Γ_2 biquadratica* sarà il luogo delle coppie armoniche alle coppie di una delle $\infty' g'_2$ segnate su una quartica ellittica C^4 di π; e si potrà ottenere come proiezione di un'involuzione H, posta su una quadrica Q, che lasci fissi i punti di una sua quartica di 1ª specie, e muti in sè le generatrici di un sistema.

Se il centro di proiezione è uno dei vertici dei 4 coni quadrici circoscritti alla quartica, si ottiene la Γ'_2 già incontrata al n. 44.

Se la quartica su Q si scinde in due coniche e il piano di una passa pel centro di proiezione, si ha su π *la Γ'_2 costituita dalle coppie armoniche alle coppie di punti corrispondenti di una retta e di una conica poste fra loro in corrispondenza* [12], *in modo che ciascuno dei due loro punti comuni coincida con uno dei suoi corrispondenti.* E se i piani di ambo le coniche passan pel centro, si ha in π *la Γ'_2 costituita dalle coppie armoniche a quelle che le tangenti di una conica segnano su due rette arbitrarie al piano.*

Digitized by Google

LE TOMBE ELVETICHE DELL'ETÀ DE LA TÈNE ED I GALLO-ITALICI

A PROPOSITO DI UNA RECENTE PUBBLICAZIONE

Nota del S. C. prof. Giovanni Patroni

(*Adunanza del 5 luglio 1917*)

I. Non pochi sono i rapporti tra le antichità della nostra regione e quelle della vicina Svizzera: io stesso, senza essermi proposto di indagarli a fondo, ebbi più d'una occasione di rilevarli. Le comparazioni saranno ora grandemente facilitate per quanto concerne l'epoca de La Tène, giacchè nella recente pubblicazione di Davide Viollier, vice-direttore del Museo Nazionale di Zurigo, *Les sépultures du second âge du fer sur le plateau suisse*, Genève, Georg & C°., 1916, noi possediamo un solido e ben documentato inventario di tutto quanto si è rinvenuto nelle tombe di quella età tornate in luce entro la regione transalpina della vicina nazione, cioè su l'altipiano che fu l'Elvezia romana.

Mi è dunque sembrato opportuno dir brevemente, in questa sede, dell'opera del Viollier, aggiungendo, senza pretesa, qualche osservazione suggeritami dalle mie cognizioni del materiale italiano e in ispecie lombardo. L'autore, informato di tale mio desiderio, mi ha incaricato di presentare in omaggio al nostro Istituto un esemplare del suo volume: e di assai buon grado io adempio tale incarico.

Corredato di quaranta tavole (in ciascuna delle quali sono rappresentati numerosi oggetti dei corredi funebri, distinti per tipo e materiale) più una tavola soprannumeraria, e di un indice delle tavole (che dà la provenienza, il luogo di conservazione e la classificazione per periodi di ciascun oggetto), il lavoro del Viollier non è però un semplice atlante archeologico, un'opera di pura consultazione a scopo di classificazione tipo-

Digitized by Google

logica. Le tavole e il loro indice sono infatti preceduti da un inventario ragionato delle tombe, raggruppate per cantoni e per comuni in ordine alfabetico, con indicazioni bibliografiche, descrizione succinta di tutta la suppellettile contenuta in ogni tomba, museografia, rinvio alle figure delle tavole quando l'oggetto vi è compreso, e alle figure datene in altre pubblicazioni, quando esistono: il tutto eseguito con grande diligenza e chiarezza, e fornito di un particolare indice dei nomi geografici (1). Questa parte dell'opera, che manca o è lacunosa in altri atlanti archeologici o paletnografici, permette allo studioso di eseguire minute e delicate ricerche di ordine stratigrafico e topografico, come accade quando si vuole stabilire il centro di fabbricazione di oggetti d'una determinata foggia e d'un'arte speciale.

Per dare un esempio di così fatte ricerche, e per non allontanarmi dal tema della età de La Tène e dei rapporti tra la nostra regione e la Svizzera, ricorderò che alcuni anni or sono io comunicai alle *Notizie degli Scavi* 2) la scoperta avvenuta a Cuvio di alcune armille entro una tomba ad inumazione in cassa o cista di pietre; mentre da Torino il dott. Barocelli comunicava una scoperta analoga avvenuta a S.t-Vincent nella Valle d'Aosta. Questi oggetti, d'un tipo particolare, isolati e stranieri in Italia anche nelle nostre regioni subalpine, sono invece frequenti e a casa loro nel Vallese, come verificai, dopo la scoperta, nel visitare il Landesmuseum di Zurigo. Onde si può ritenere che tali oggetti caratteristici erano fabbricati nel Vallese, e di là alcuni esemplari per la valle del Toce raggiunsero il Lago Maggiore, altri pel Gran S. Bernardo la Valle d'Aosta. Questa conclusione, cui potei giungere me-

(1) Peccato che taluni errori di stampa turbino talora la corrispondenza tra testo e figure.

(2) Anno 1913, fasc. 8°, pag. 283 sg. Nelle prime linee doveva leggersi: « .... consegnare gli oggetti al r. ispettore cav. L. Riva *in Varese*, che li depositò provvisoriamente al Museo civico di quella cittadina ». Ma essendo state saltate le parole in corsivo non si capisce più di quale museo si tratti, o anche taluno potrebbe credere che si alluda a quello di Como, nominata innanzi, benchè questa sia una città vera e propria. Colgo l'occasione di rettificare e di avvertire che restano ora definitivamente presso il Museo di Varese l'anello o cerchiello di bronzo (diam. int. mm. 31) e due delle quattro armille; le altre due furono restituite al proprietario del fondo ove avvenne la scoperta. Aggiungo pure che ad altri (non a me prima che io scrivessi la Notizia) fu riferito che i cinque oggetti erano stati trovati in un vaso i cui frantumi andarono dispersi (sarà poi vero?).

Digitized by Google

diante un viaggio e per caso, sarebbe probabilmente stata raggiunta a tavolino (1), se avessi potuto giovarmi della continuazione dell'opera del Viollier (tuttora in preparazione) che tratterà dell'età del ferro nelle valli alpine. Quando poi l'opera sarà affatto completa (chè ora abbiamo solo il II volume della parte III) ricerche analoghe potranno farsi per tutte le età preistoriche e protostoriche della Svizzera; e potrebbero compiersi per ogni paese, se di ciascuno avessimo una monografia o una serie di monografie regionali pari a quella che il Viollier ha intrapreso per la Svizzera. Ognuno vede quanto un simile lavoro sia meritorio e degno d'incoraggiamento, specialmente se l'esecutore è ben preparato e se vi pone massima diligenza, com'è il caso del valente vice-direttore del Museo di Zurigo.

Si può discutere in teoria se la distribuzione della suppellettile elencata per cantoni e comuni moderni sia la migliore, o se invece non convenisse raffinare e proseguire la grande partizione data alla trattazione della età del ferro, che è basata su fondamenti naturali, geografici ed etnici (altipiano e valli alpine), e magari coordinarla ai dati topografici dell'età romana. Ma è innegabile che il sistema prescelto è di uso pratico e dà maggior facilità e rapidità alla preparazione dell'opera, dovechè il volere spingere le ricerche, anticipando l'opera dei futuri studiosi, non sarebbe stato privo d'inconvenienti. Del resto, tutta questa parte che sarà la più utile agli studiosi, costituisce, nel concetto dell'autore, un allegato o documentazione alle 96 pagine di testo che precedono, e dove si espongono i risultati archeologici e storici complessivi, ai quali si perviene mediante le accurate analisi del materiale istituite dal Viollier.

---

(1) Dopo le scoperte di Cuvio e di S.t-Vincent è uscito anche l'ultimo volume dell'ottimo *Manuel* del compianto DÉCHELETTE, che contiene la trattazione del La Tène, e dove un paio di linee ricordano gli speciali braccialetti vallesani; ma è dubbio che in base a simile cenno e ad una sola figura non delle più caratteristiche (armilla a semplice fascetta, con semplici cerchielli impressi) si possa identificare con sicurezza il luogo di produzione dei nostri monili. I manuali non bastano, ed occorrono appunto le monografie regionali. Senza di queste, è ben difficile che uno studioso, il quale già non conosca il luogo di produzione di determinati oggetti a *facies* speciale, possa rintracciarlo nella vasta e sparpagliatissima letteratura archeologica; nè sono possibili le ricerche e comparazioni più minute. Vedi su queste armille del Vallese anche la II parte della presente Nota.

Digitized by Google

La così detta seconda età del ferro ha per la Svizzera una particolare importanza: essa vi è infatti così tipicamente rappresentata nella stazione de La Tène (sulle rive della Thièle, alla estremità settentrionale del lago di Neuchâtel) che la si chiama anche 'epoca o periodo La Tène': nome che anzi io preferisco, perchè analogo a nomi geologici tolti da località ove formazioni o strati sono tipicamente rappresentati; le ragioni di tali mie preferenze dissi in una Nota Lincea (1). L'A. discute la cronologia del La Tène, suddiviso in tre fasi consecutive come oggi, seguendo O. Tischler (1885), si fa generalmente; adotta in parte le ulteriori suddivisioni del Wiedmer per il La Tène I (*a*, *b*, *c*), rifiutando invece la suddivisione del La Tène II.

Passa quindi il Viollier a discutere la cronologia assoluta, e con buoni argomenti mostra che quella proposta dal Montelius (La Tène I dal 400 al 250 a. C.; II dal 250 al 50) deve essere alquanto modificata (La Tène I*a* 450-400; I*b* 400-325; I*c* 325-250; II 250-50) pur senza arrivare alla cronologia del compianto Déchelette (2), che assegna al La Tène I i secc. V e IV e al La Tène II i secc. III e II a. C. È giustissimo che nel Canton Ticino, le cui tombe furono splendidamente illustrate nella nota pubblicazione dell'Ulrich (3), manchi la fase *a* e l'inizio di *b* del La Tène I; meno solida è la medesima conclusione per quanto concerne le valli del Po e degli affluenti, e in genere l'Italia, poichè scarse, come lo stesso Viollier lamenta, o per più rispetti deficienti sono le pubblicazioni e notizie di materiali gallo-italici. E con ciò non voglio dire che la opinione del Viollier sia da rifiutare, nè istituire qui una indagine che importerebbe forse un volume, e non può quindi trovar posto in una Nota accademica; ma solo avvertire che quella opinione va soggetta a revisione. Nè basterebbe una indagine nell'abbondante materiale già scavato, quasi sempre senza metodo, e non ancor pubblicato; ma abbisogna lo scavo metodico di una o più necropoli galliche, scavo che ho avuto ed ho sempre in animo di compiere appena il mio ufficio di Sovraintendenza (che, per mancanza di personale, non ha sinora potuto eseguire scavi se non dove si trovasse l'aiuto e l'assistenza volontaria di ispettori circonda-

(1) *Sulla denominazione degli strati archeologici*, in *Rendiconti della R. Accad. dei Lincei*, cl. di sc. mor., vol. XXII, fasc. 4, 1913.

(2) o. c., II, 3, pag. 930 sg.

(3) *Die Gräberfelder in der Umgebung von Bellinzona*, Zurigo 1914.

Digitized by Google

riali) sia messo in grado di assumere l'impresa (1). Un punto speciale della questione tocco nella terza parte di questa Nota.

Descrive in seguito l'A. le varie forme di tombe: tumuli (con inumazioni e incinerazioni), eredità dell' Hallstattiano o prima età del ferro; tombe collocate in tumuli d' età più antica; inumazioni entro fossa, che sono il rito funebre proprio dell' età gallica transalpina. Discute la questione dell' incinerazione, che altrove riprende poi il sopravvento (e aggiungo io, forse prima che altrove nella valle padana), propendendo a interpretare le ossa bruciate, viste da alcuni scavatori, ma non raccolte nè conservate, come avanzi di animali che servirono di pasto. Il V. può aver ragione dichiarando che per la

(1) Con ragione lamenta il VIOLLIER l' abbandono dello studio delle antichità galliche in Italia, provato dal fatto che su 113 tavole del 1° vol. dell' album *La civilisation primitive en Italie* di O. MONTELIUS (volume che contiene i materiali per lo studio dell'Italia settentrionale) appena una decina si riferiscono alla civiltà gallica. Ma non è che sia mancata o manchi la voglia di occuparsene proprio a tutti (basterebbero a provare il contrario il BRIZIO e il CASTELFRANCO, che primo identificò lo strato gallico della Lombardia), bensì che a pubblicare i materiali gallo-italici s' incontrano ostacoli artificiali. Il *Bullettino di Paletnologia*, dopo alcuni meritori articoli del Castelfranco, apparsi in annate ormai lontane, non si occupa più per principio di cose galliche (principio che io ritengo discutibile e praticamente dannoso) (*). Le *No-*

(*) Anche ultimamente il PIGORINI insisteva meco nella sua opinione, che in un periodico di paletnologia non si possa oggi tener conto dei Galli, come il *Bullettino* fece quando le idee non erano ancora chiare (cioè quando si potevano ancora attribuire ai Galli le terremare: criterio eccessivamente terramaricolocéntrico!); se no bisognerebbe ammettere anche gli Etruschi. Non credo. Gli Etruschi *nei loro rapporti col Villanoviano* bisogna ammetterli, e li ammette il MONTELIUS e anche il PIGORINI nel suo *Bullettino*. Gli Etruschi *in sè*, vanno lasciati ad altri studi: ma ciò non vuol dire che si debbano lasciare anche i Galli. Questi fanno parte di un tutto che non appartiene specificamente all'archeologia italiana, bensì alla europea, e che in tutta Europa forma oggetto di studio da parte dei paletnologi, ed è nelle sue origini e per buon tratto senza dubbio preistorico, illetterato, non classico. Rompere quest' ordinamento e il contatto con la maggioranza degli studiosi competenti è senza dubbio un danno, e le conseguenze sono visibili; nella *Bibliografia Archeologica* di GATTI e PELLATI si cercano invano, ad es., i nomi dei Galli e della civiltà gallica, come se in Italia non esistessero.

Gli Etruschi invece, da un lato possono e devono comprendersi nell' archeologia classica, dall' altro non fanno minimamente parte di un tutto europeo, studiato dai paletnologi e con metodo paletnologico: tanto vero che, mentre abbiamo le classificazioni stratigrafiche del Villanoviano, delle civiltà di Este e di Golasecca e di quella de La Tène, non abbiamo punto nè siamo vicini ad avere la stratigrafia etrusca.

E ciò per chi crede alla eternità della separazione tra archeologia preistorica e classica. Ma io non ci credo, e già parecchi anni or sono espressi l' opinione che in Italia, in un prossimo avvenire, non vi saranno più nè paletnologi puri nè archeologi classici ignari di preistoria.

Digitized by Google

Svizzera occorrono maggiori prove della nuova trasformazione del rito funebre; tuttavia io non vedrei ragioni di principio che vietino di credere al verificarsi anche là, come in altre regioni, di tale rivoluzione di costumi.

Fondamentale è il cap. III, che contiene uno studio tipologico e stratigrafico degli oggetti dei corredi funebri, divisi inoltre per categorie secondo l'uso cui erano destinati, e per materiale; vi si accennano, coi relativi rimandi, molte questioni sulle quali il V. dà la sua opinione, parecchie volte nuova e frutto della sua esperienza o di ricerche da lui promosse. Non prestandosi a riassunti ciò che è già stringatamente esposto, citerò a caso la questione della provenienza dell'ambra: analisi recenti, fatte su richiesta del V., proverebbero che, durante tutta l'età del ferro, l'ambra che si trova nelle tombe elvetiche proveniva non dal Baltico, ma dalla Sicilia.

Della ceramica di queste tombe elvetiche discorriamo nella parte III della presente nota.

Le osservazioni sui corredi funebri giovano pure all'autore per completare, sulla scorta delle fonti letterarie e dei monumenti figurati, la nozione delle vesti, ornamenti e armature

---

tizie degli Scavi, che hanno talune predilezioni fisse (Ostia, Pompei) e talune saltuarie, non hanno per l'età gallica quei riguardi che esigerebbe appunto la esclusione di essa dal *Bullettino*: così ad es. dalle fotografie della ceramica di Lovere, che accompagnavano un mio rapporto, non fu tratta nemmeno una figura; per ottenere un piccolo zinco di ceramica gallica trovata a Mantova, dovei insistere e dimostrare che il tipo del bicchiere a doppio rigonfiamento, così comune nelle raccolte della valle padana, manca all'Atlante del MONTELIUS, ecc. Ora notizie archeologiche senza figure, siano pur piccole e sommarie, restano al tutto inefficaci. Nondimeno, benchè il materiale sia molto disperso e benchè gran parte delle notizie non siano accompagnate da figure, e talora siano comprese sotto un titolo che non dichiara a prima vista il loro rapporto con l'età gallica, vi è tuttavia in Italia intorno a questa età una letteratura più abbondante di quel che il VIOLLIER non sembri ammettere; nè il DÉCHELETTE ha sfruttato tutto ciò che avrebbe potuto. È dunque pregio dell'opera, in attesa di scavi nuovi, riunire e porre in valore i materiali già raccolti. A questo lavoro ha atteso il mio alunno dottor U. GABBANI, ora ufficiale nell'esercito combattente. È da augurarsi che egli stesso possa perfezionare, completare e dare alla luce la sua dissertazione di laurea sulla civiltà dei Galli d'Italia, che ora giace manoscritta nell'Archivio della R. Università di Pavia. Ma è certo che io non mi troverei costretto ad esprimere questo augurio, se, com'è nei voti di molti, si facesse obbligo anche in Italia di presentare stampate le tesi di laurea.

Digitized by Google

che furono in uso presso i Galli (cap. IV). Quanto ai monumenti figurati, non vedo citata, nè a quanto pare usufruita, la monografia del Bienkowski (1). Ma l'Autore ha voluto fornire piuttosto un utile riassunto anzichè esporre e discutere ampiamente la materia; nè, in verità, n'era il caso, poichè ben poco l'esame delle tombe elvetiche aggiunge al quadro generale già noto. Unica specialità, forse, sono, tra gli ornamenti, gli anelli a gomito.

Con la stessa lodevole brevità il Viollier dà notizia dei riti funebri accertati nelle tombe elvetiche. Notevole quello di deporre alcuni cadaveri entro uno spesso strato di ceneri, che plausibilmente l'A. suppone tolte al focolare domestico per parificare religiosamente la tomba alla casa del morto. Più ampiamente il nostro A. aveva discusso la materia nel suo *Essai sur les rites funéraires en Suisse* (Paris, 1911).

Il testo termina con le conclusioni storiche cui l'Autore è pervenuto ponendo a riscontro i dati della ricerca archeologica con quelli degli scrittori. L'A. ammette, aderendo sostanzialmente al Jullian contro il D'Arbois de Jubainville, che i Celti preistorici fossero originari delle pianure settentrionali della Germania; emigrando verso l'occidente, si sarebbero fermati al Reno e l'avrebbero risalito sino al corso medio; senza dubbio l'estendere, come fa il V., l'area di formazione della civiltà de La Tène (o quella della costituzione del popolo celtico protostorico) dal nord-est della Gallia (S. Reinach, Déchelette) a tutta la regione del medio corso del Reno, cioè ad una parte dalla Germania meridionale ed alla Svizzera, ha eccellenti fondamenti nei dati archeologici di tutta questa regione, e principalmente nella contemporanea e sempre più rapida evoluzione dei più comuni oggetti, come le fibule, verso tipi schiettamente gallici, mentre nel medesimo tempo e nella medesima area si cambia pure il rito funebre, sostituendosi alla incinerazione degli Hallstattiani la inumazione dei Celti.

Nonostante alcuni argomenti deboli (2), è pure plausibile

(1) P. R. von Bienkowski, *Die Darstellungen der Gallier in der hellenistischen Kunst*, Vienna, Hölder, 1908.

(2) Quello p. es. che un'altra tribù gallica che li avesse preceduti si sarebbe difesa con le armi dagli Elvezii traversanti il Reno: abbiamo esempi di Celti che non solo hanno accettato invasori dello stesso popolo, ma anche germanici, e si sono uniti ad essi (come i Tigurini ai Cimbri e ai Teutoni). Che se poi « les nouveaux arrivants ne se pré-« sentaient pas en vainqueurs arrogants, mais en fuyards (dinanzi

Digitized by Google

l'idea dell'A., che la introduzione e lo sviluppo della civiltà gallica nell'altipiano svizzero si debbano in particolare e fin dal principio alla grande nazione degli Elvezii. Questa conclusione non è così sicura come potrebbe essere se noi fossimo in grado di distinguere l'una dall'altra, per mezzo della suppellettile e dei riti, almeno le maggiori genti galliche; ma ha in suo favore la grande uniformità e stabilità dei costumi e l'indisturbato sviluppo delle industrie che si osservano nella regione presa in esame.

II. Che l'elemento gallico, dominando e assorbendo i precedenti abitatori, costituisse il lievito formatore della nuova civiltà de La Tène in una vasta area d'Europa (compresa l'alta Italia), non par dubbio. E non è nemmeno dubbio che lo stesso accadesse nel Vallese, quantunque Cesare e Livio chiamino *Semigermani* le tribù che occupavano quel cantone, e che gallica debba dirsi, senz'altro, l'arte di quelle armille vallesane che si sono anche rinvenute nei nostri paesi subalpini. È questa la prima volta nella storia che si può constatare un commercio diretto e immediato, una vera frequenza fra le valli dei due versanti alpini, poichè il luogo di produzione non era separato da quelli di sbocco se non dallo spartiacque, ed i rapporti dovevano aver luogo attraverso i valichi delle più alte creste. Ed io ritengo di non avere avuto torto nell'opinare, a proposito delle armille di Cuvio, che tali rapporti si svolgessero specificamente tra famiglie galliche, stanziate le une sull'uno, le altre su l'altro versante alpino. Abbastanza sedentari e inclinati alle arti per creare industrie localizzate, ma di spirito avventuroso e amanti di imprese lontane, nè privi di un certo sentimento di unità etnica, che facilitava le relazioni tra consanguinei separati da grandi distanze o da luoghi poco accessibili, i Galli che occuparono le regioni alpine erano, più che altri popoli, adatti a sviluppare i commerci tra valli e valli, cercando i passi e frequentandoli.

È dunque pregio dell'opera approfondire alquanto i cenni che a scopo di esemplificazione ho dato nella prima parte di questa Nota; tanto più che mi trovo in grado di completare la notizia data dal dott. Barocelli intorno al rinvenimento di S.t-Vincent.

« alla invasione degli Svevi), demandant à leur frères de les accueillir « et de leur donner un peu de terre, de quoi vivre »; poca differenza poteva esserci tra l'accoglienza da parte di altre tribù della stessa nazione elvetica o da parte di altra nazione gallica vicina ed affine.

Digitized by Google

La mia comunicazione e la sua destarono infatti interesse tra gli archeologi transalpini. Mi scriveva il von Duhn:

« Ich stecke, soweit die Kriegsgedanken es zulassen (si era al 26 « sett. 1914), tief in Gräberarbeit, stosse dabei eben auf ihre Notiz « über die Armringe von S.t-Vincent...., und möchte Sie hinweisen « auf das starke Vorkommen dieser Ringe auch im französischen Sa- « voyen und im Rhonetal; ich habe die Frage schon behandelt in « meiner von 20 Jahren veröffentlichten Arbeit über die Alpenpässe « (*Neue Heidelb. Jahrb.* 1892, S. 90, Not. 64). Auch in Turin sind « solche, aus Ivrea (Montalto Dora: *Atti d. Soc. arch.* di Torino, VII, « tav. V, wozu Ferrero 142-43; zu beachten auch die Aehnlichkeit « gewisser ligurischer Ringe: Issel, *Liguria* II, 132 ».

Ma col materiale considerato dal v. Duhn si ha una cerchia di affinità più larghe. e non pare che si arrivi (nè che egli arrivasse) alla determinazione di un centro di fabbricazione. Ora questo era appunto il valore della mia comunicazione, in quanto io riconoscevo, dal materiale del museo di Zurigo, la provenienza vallesana delle armille trovate in Italia (1).

(1) E questo valore il v. Duhn non sembrava vedere. Il suo scritto, pure redatto in termini amichevoli, offriva i sintomi di quel profondo male intellettuale e morale di cui sono affetti i Tedeschi, specialmente aggravatosi dopo il 1870: tutto han fatto essi, tutto han visto essi, e ciò che fanno e vedono gli altri non conta, e da questo atteggiamento mentale non si recede neanche scrivendo a un amico che non solo si stima, ma del quale è noto il coraggio nel maneggiare la frusta senza riguardi, e la ferma decisione di non permettere che alcuno al mondo osi assumere toni di superiorità nella discussione scientifica. È una cartolina postale storica! In essa mi si preannunciava: « Nächstens « erhalten Sie von mir einen offnen Brief an meine Freunde in Ita- « lien! » Ed era il famoso manifesto *alle Nazioni civili*, che a mio conforto ho più volte udito deplorare vivamente nell'aula di questo Istituto. La cecità prodotta dall'autogonfiatura, la malattia morale e intellettuale del popolo tedesco, così ben diagnosticata dal nostro Lugaro, e che il manifesto dei 93 ha mostrato così spaventevolmente diffusa anche tra i maestri della scienza, la profonda e ingenua illusione in cui vivevano quei signori intorno all'effetto del loro manifesto, sono ampiamente illuminati da questo poscritto alla ricordata cartolina: « Hoffentlich glauben Sie nur den *deutschen* Nachrichten! » Il von Duhn sapeva benissimo che io non avevo mai mostrato un particolare ossequio per i Tedeschi, tutt'altro; sapeva benissimo che io avevo insegnato ad un giovane dottore tedesco il decalogo della buona creanza scientifica; che io sono, inoltre, non dico il solo italiano, ma forse il solo studioso di tutte le nazioni civili, il quale, in anni non sospetti, abbia costretto un reputatissimo collega tedesco a sostenere una fierissima polemica, lo abbia messo a nudo senza riguardi, mo-

Digitized by Google

Ecco invece quanto mi scriveva A. Cartier, direttore del Museo d'Arte e di Storia a Ginevra:

---

strando le tortuosità cavillose, positive e negative, della sua condotta; lo abbia umiliato col dichiarare, nel terzo scritto sull'argomento, di ritenere *a priori* immeritevole di risposta un eventuale quarto scritto dell'avversario, che sarebbe stato il settimo tra tutti e due; sapeva benissimo il von Duhn che io era così inflessibile da non perdonare neanche alla tomba (chè sarebbe un privilegio affatto ingiusto quello d'intorbidare la verità senza rimedio sol perchè non si è più a questo mondo) e che avevo fatto dimostrare erronee dal mio amico ing. S. Cozzi le pretese dimostrazioni matematiche in cui il mio avversario, non matematico nè ingegnere, s'era infine voluto rifugiare (*). Tutto questo sapeva benissimo il v. Duhn, il quale ebbe perfino a scrivermi di aver la convinzione che se il mio avversario avesse potuto vedere le dimostrazioni del Cozzi, si sarebbe persuaso di avere errato «abbenchè fosse un poco testardo» (un poco!?). Su che mai dunque il v. Duhn poteva fondare la sua speranza che proprio io dovessi credere soltanto alle notizie di fonte tedesca? Unico fondamento ragionevole per aspettarsi non mai una tale goffaggine, ma una maggiore indulgenza verso i Tedeschi, sarebbe il fatto che la fierezza dell'animo suol essere accompagnata da generosità: un leopardo sarà più generoso dell'asino verso il leone morente; e dei germanofobi della ventiquattresima ora io posso sorridere. Ma la generosità può esercitarsi verso i vinti o i convertiti, non verso chi sta protervo in campo, dichiarandosi ancora vincitore.

(*) Anche era ben noto al von Duhn come, in parecchie occasioni, io mi fossi dimostrato avversario irriducibile di quelle teorie tanto care ai dotti tedeschi, le quali esagerano la parte dovuta ai Germani nella evoluzione delle antiche civiltà, e come io avessi fieramente respinte le osservazioni da lui fatte a tal proposito nella importante recensione che alla *Berliner philologische Wochenschrift* del 25 aprile 1903 egli aveva dato del mio scritto su *L'origine della Domus*, e dove, in grazia di apparenti somiglianze offerte dalle case dei contadini sassoni, egli manifestava i suoi dubbi su la provenienza orientale del tipo architettonico che, secondo la mia teoria, vediamo esplicarsi nella casa paleoitalica (v. G. Patroni, *La colonna etrusca di Pompei nella storia dell'architettura antica e l'origine della Domus*, in *Rendic. dei Lincei*. cl. di sc. mor., vol. XII, 1903, p. 367 sgg.). Alle obbiezioni io risposi negando le somiglianze della casa contadinesca sassone e il loro valore, e subordinatamente, ove dovessero ammettersi, che si trattasse di una sopravvivenza di forme importate nel nord dai Romani, come già pensava il von Eye. Ma ora è dimostrato che la casa dei contadini sassoni ha tutt'altra origine: essa deriva dalla casa preistorica della Germania settentrionale, un tetto piuttosto lungo posato su bassissimo zoccolo (Schulz-Minden, *Das germanische Haus in vorgeschichtlicher Zeit*, Mannus-Bibliotek N. 11, 1913; v. la ricostruzione ideale a pag. 89) dal quale a poco a poco si sviluppano le pareti; in questo sviluppo il tetto vien sostenuto da due file di pali, tipo che si conserva ancora in Olanda nella sua forma più semplice, col focolare in fondo (Pessler, *Das altsächsische Bauernhaus*, in *Archiv f. Anthropologie*, 1909, fig. 13), e che si ritrova nelle case preistoriche di Jäderen in Norvegia; le pretese ale erano dunque abbaini o finestre dell'unico tetto, praticate nello spazio che separa le stanze d'abitazione, poste in fondo, dalle stalle, poste sui lati anteriori, e divenute porte-finestre nell'elevarsi del tetto; e tale evoluzione non ha nulla da fare con quella della casa mediterranea.

Digitized by Google

« .... votre communication a pour moi un intérêt tout particu-
« lier. C'est en effet au Musée de Genève que se trouve la collection
« la plus riche et la plus variée qui existe, des anneaux du type Va-
« laisan à décor de cercles centrés, depuis le début de la Tène I ju-
« squ'à la fin Tène II (1). On peut déterminer actuellement la succes-
« sion typologique de ces anneaux et placer à la période de transi-
« tion I-II, ceux de Cuvio.

« J'ai acheté d'autre part, en 1913, deux anneaux de jambe pro-
« venant d'une tombe à inhumation découverte précisément au lieu
« dit *les Fourches* près Saint-Vincent (Val d'Aoste), et je vous en en-
« voie la photographie. L'un d'eux, celui du bas, est exceptionnel
« par ses dimensions et son poids. C'est le type Valaisan caractéri-
« stique de la Tène II et il est très intéressant pour les archéologues
« suisses de constater que les produits de cette industrie si locale et
« si spéciale ont été exportés dans les vallées du versant méridional
« des Alpes ».

In questa comunicazione epistolare è assai lodevole, accanto alla precisione della informazione, il vero e obbiettivo interesse scientifico, che non attende nemmeno la richiesta per inviare la fotografia di oggetti antichi a uno studioso che se ne occupa e che, si presume, ne farà buon uso. Il Cartier coglie subito qual'è il punto veramente interessante della Notizia da me edita, cioè la determinazione del centro di fabbricazione vallesano e la constatazione del commercio attraverso i valichi delle Alpi. Ed io profitto del cortese invio del mio buon collega ed amico, per riprodurre nell'annessa fig. 1 gli oggetti acquistati dal Museo di Ginevra, sì perchè sono materiale di scavo italiano, sì per dar modo ai confronti e deduzioni di cui sto per dire.

Ritengo che, nella lettera del Cartier, la qualificazione di « anneaux de jambe », data a entrambi gli oggetti, sia un semplice *lapsus*, perchè sui cartelli che accompagnano gli oggetti nella fotografia, il cerchio di grosso filo di bronzo a capi assottigliati sovrapposti è più giustamente definito « bracelet ». Ma se mai per un momento egli avesse pensato che quei due oggetti costituissero un corredo completo e fossero stati portati dal morto (o più probabilmente dalla morta) alle due caviglie, io supporrei invece che gli oggetti stessi facciano parte del medesimo trovamento annunziato dal Barocelli, ma incompleta-

(1) Avendo io visitato e studiato il Museo di Ginevra quando ancora non m'era capitato di dovermi occupare particolarmente di siffatti monili gallici, non ne avevo ben presenti le relative serie.

Digitized by Google

mente da lui conosciuto, e che il compagno del grosso anello a ornamenti caratteristici trovisi al museo di Torino.

Ed infatti: l'anno della comunicazione Barocelli è il 1913, e l'anno dell'acquisto di Ginevra è il 1913. Il luogo di ritrovamento indicato dal B. è « uno stretto terrazzo interrompente lo scosceso fianco sinistro della valle della Dora Baltea » e percorso dalla strada nazionale tra Saint-Vincent e Montjovet; e questa indicazione corrisponde a quella che del « prato delle Forche » danno i topografi della Valle di Aosta (1) e alla denominazione « Les Fourches » indicata al Museo di Ginevra. Chiunque confronti la nostra fig. 1 con le figure del monile riprodotto dal Barocelli (*N. d. Sc.* 1913, pag. 282, figg. 1 e 2), riconoscerà una fattura identica perfino nelle minuzie. Le misure date dal Barocelli sono uguali a quelle che ho prese su la fotografia *al naturale* dell'esemplare di Ginevra inviatami dal Cartier; questo è stato dato o giudicato come « anneau de jambe » e il Barocelli parla di « due anelli di bronzo perfettamente uguali, ornanti ancora due frammenti di tibie ». Il peso notevole ha attirato l'attenzione del Cartier, che non me lo dà in grammi, e quella del Barocelli, che lo dà in gr. 720

FIG. 1.

Armille di S.t Vincent. 1 : 2.

(1) F. FERRERO, *Val d'Aosta la perla dell'Alpi*, Milano 1913, p. 172: « Scendendo dalle alture di Montjovet la strada raggiungeva il bell'altipiano verdeggiante di Saint Vincent, con poche variazioni seguendo la stessa direzione della strada nuova, colla quale essa si confonde ora.... qualche poco prima di arrivare al cosidetto prato delle Forche ».

Digitized by Google

per ciascuno dei monili. Or poichè al dott. Barocelli non fu mostrato altro, ed egli dice di aver ritirato uno degli anelli pel Museo di Torino rilasciando l'altro al proprietario del terreno ove avvenne la scoperta, si penserebbe che il braccialetto fosse sottratto e venduto poi a Ginevra col monile rilasciato dal Barocelli. La deduzione parrebbe sicura, se, interpellata la direzione del Museo di Ginevra, il conservatore A. Bovy, in assenza del Cartier, non mi comunicasse che il peso del monile colà conservato è di gr. 530, e d'altra parte il dr. Barocelli non mi confermasse, dopo verifica, che il monile di Torino pesa proprio 720 grammi. Io non so qual cosa sia più inverosimile, o che due anelli dello stesso metallo, della stessa fattura e dimensioni, abbiano peso così diverso; o che nella stessa località si fosse trovata ancora un'altra tomba con un anello affatto simile ai due della tomba Barocelli, mentre tali oggetti nè sono comuni in Italia nè tra essi sono facili somiglianze così stringenti. Ad ogni modo la presente comunicazione, se non reintegra il corredo funebre di Saint-Vincent, completa quella del Barocelli (1).

III. Abbiamo rimandato a questa terza parte la trattazione della ceramica, e più ancora di un problema particolare che concerne i Galli d'Italia o gallo-italici. È strano infatti che le tombe dell'altipiano svizzero siano quasi tutte prive di vasi (il Viollier attribuisce agli Elvezii un rito speciale che ne proibiva l'uso nel sepolcro; ma una vera proibizione del viatico liquido, dove pur si offriva quello solido, pare a me improbabile) e che i pochi ritrovati provengano da scavi fatti a casac-

(1) Sia pure aggiunta qui la seguente osservazione. Il VIOLLIER, pubblicando una tomba di Briga (Vallese) con due tipici braccialetti (*Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde*, 1915, pag. 102) opina che «ils sont faits pour être portés au même bras, car les deux faces qui devaient se trouver en contact sont limitées par un petit plan transversal». Ciò rammenta quanto osservavo a proposito delle armille di Cuvio (*N. d. Sc.* 1913, pag. 284): «le quattro armille..... hanno i margini taglienti, mostrando di essere state fuse a coppia e quindi staccate con colpi di scalpello, poichè tali margini taglienti e con tracce di un distacco violento si trovano solo da una parte». Perchè avevano questi margini taglienti io le giudicai nuove, non portate (anche non tenendo conto del piccolo diametro, del quale abbiamo esempi singolari tra i braccialetti gallici, specialmente di vetro). Forse i due pareri, quello del VIOLLIER e il mio, non sono così contradittori come parrebbe a prima vista.

Digitized by Google

cio, ovvero siano stati deposti nella tomba senz'altro corredo, in modo da non poterli classificare stratigraficamente. Mi limiterò a notare che nella tavola soprannumeraria aggiunta dal Viollier a pag. 74 ricorre un vasetto (fig. 13) che ha la forma di quel tale bicchiere comune nelle tombe gallo italiche, e cui ho prima accennato (v. pag. 673 in nota), con piccoli ornati a tratti incisi che da noi non ricorrono o non sono comuni in quel tipo, ma si trovano in altri poculi e ollette.

È noto invece (non però tanto quanto dovrebb'essere se si fosse abbondato nel dar figure del nostro materiale) come gli strati gallo-italici siano ricchi di vasi, e come fra essi ricorrano

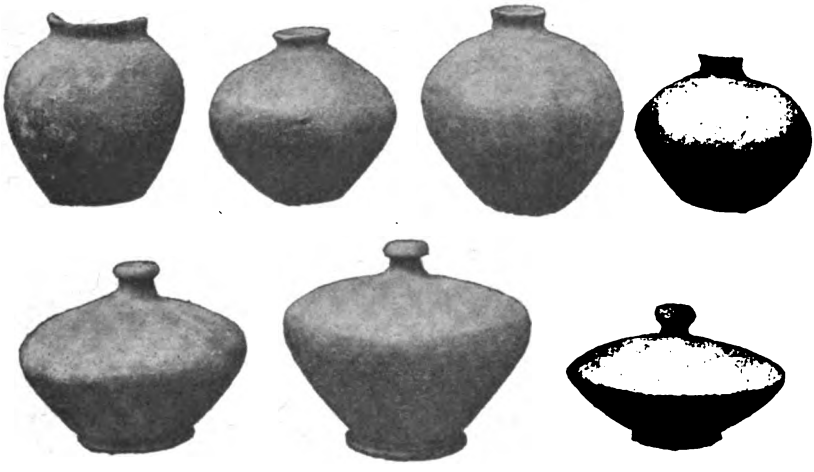


FIG. 2.

Evoluzione del vaso a trottola. 1 : 7.

tipi assai caratteristici, di cui può seguirsi tutta l'evoluzione, quale il vaso a trottola (1).

Io non potrei proprio ammettere che un tal vaso non sia caratteristicamente gallo-italico. Orbene, nelle necropoli del Canton Ticino illustrate dall'Ulrich, e dove è così evidente l'influenza dello sviluppo industriale e commerciale della valle del Po, mancano i passaggi tra il vaso a zucca (che si sviluppa per conto proprio, assumendo peduccio e collo alto) e il vaso a trottola, il quale vi apparisce d'im-

(1) v. G. PATRONI, *Tomba gallica di Barzio*, in *Riv. Archeol.* di Como, fasc. 53-54-55, 1907.

Digitized by Google

provviso nelle sue forme ultime (tornito, di creta rossa o chiara) e già alla fine della I^{a} età del ferro o dell'Hallstattiano (1).

Nella valle padana, invece, lo sviluppo tipologico è evidente. Vi accennai nel mio scritto su la tomba di Barzio, ma quel cenno non fu apprezzato, nè poteva essere mancandovi le figure (l'atlante del Montelius non ha un sol vaso a trottola!!). Spero che tale evoluzione riesca chiara nella fig. 2, ove sono messi in serie alcuni vasi del Museo Civico di Pavia. Non è, purtroppo, una serie stratigrafica, perchè la stratigrafia non ci è ancora stata chiarita da scavi sistematici; ma non è nemmeno una pura serie tipologica, poichè la tipologia vi si accompagna con la tecnologia, criterio ancora non sufficientemente sfruttato e spesso trascurato dai paletnologi, laddove il suo accordo con la tipologia è molto significativo. Tutti quanti i vasi della zona superiore sono fatti a mano, d'impasto bruno malcotto; quelli della zona inferiore fatti al tornio, d'argilla depurata ben cotta d'un color rosso-laterizio o pallido. Il punto di partenza è un'olla di tipo hallstattiano a spalle alte (corpo a guisa di zucca), base piatta e breve collo alquanto svasato (2). L'idea generatrice del tipo nuovo è quella di avvicinare il tipo precedente a quello della zucca-borraccia, restringendo il collo in modo che esso possa ricevere facilmente un tappo di altra materia: questo tipo è globoso. Il collo acquista un cèrcine, e nei tipi successivi fatti al tornio si restringe ancora l'orifizio, che diviene strettissimo; le spalle del vaso si spianano, apparisce un peduccio-base a toro, e infine il vaso si schiaccia del tutto anche nella parte inferiore (3).

L'evoluzione è dunque completa ed indigena nella valle padana, ove il vaso a trottola può valere come nota caratteristica dei Galli, specialmente transpadani. Si può dire che non si abbiano vasi a trottola se non da terreni che diedero pure armi e fibule galliche, nè si abbiano queste se non da terreni che dànno vasi a trottola.

---

(1) Ulrich, o. c., tav. XLIII, figg. 11 e 13 (da Giubiasco).

(2) Questo tipo ricorre nelle tombe elvetiche del La Tène I, Viollier, tav. cit., fig. 1.

(3) Vi è pure un tipo collaterale senza collo nè bocchino, ad orifizio più ampio, che ricorre nelle tombe ticinesi: in val padana è molto più raro del vaso a trottola con bocchino. Nelle tombe elvetiche si può ravvicinare ad esso il tipo Viollier, tav. cit., fig. 4. L'influenza delle regioni meridionali si fa sentire anche su l'altipiano svizzero.

Digitized by Google

Così stando le cose, è forza concludere:

a) che nella valle superiore del Ticino il tipo appare per importazione dalla valle del Po;

b) che apparendo colà già nelle ultime forme della sua evoluzione, per quanto si voglia ammettere che l'alta valle del Ticino si attardasse alquanto nell'ultima fase dell'Hallstattiano, tuttavia la evoluzione del vaso a trottola deve risalire all'Hallstattiano anche nella valle padana;

c) che questa conclusione è confermata dall'aspetto tecnologico della prima fase dello sviluppo del vaso a trottola (tipo globoso, fatto a mano, d'impasto bruno, con base piatta).

E ciò indurrebbe a credere che i Galli siano penetrati in Italia assai prima che non voglia ammettere il Viollier. Le forti ondate di nazioni intiere in armi possono essere state precedute da ondate minori, da lenta infiltrazione. Già nella prima spinta verso il gomito del Reno, alcune famiglie, isolate o a piccoli gruppi, invece di piegare col fiume verso oriente e risalirne il corso, devono essersi portate innanzi verso mezzogiorno. Il Viollier medesimo ammette che quella occupazione renana avvenisse senza conflitto coi precedenti abitatori hallstattiani. Nemmeno le famiglie che si spinsero più al sud, presentandosi isolate o a piccoli gruppi, dovettero incontrare resistenza, e a poco a poco presero a valicare le Alpi. Questa infiltrazione pacifica potè durare anche un secolo, prima della grande invasione guerresca, e servire ad essa di richiamo e di spinta. E poichè quelle famiglie portavano una suppellettile sostanzialmente hallstattiana, anche se in Italia mancasse la fase I*a* del La Tène, che può essere stata propria dei Galli transalpini, ciò non si opporrebbe alla nostra ipotesi.

Ai futuri scavi spetta il confermarla o meno, e ad ogni modo il chiarire il problema delle origini della civiltà gallo-italica.

Digitized by Google

FALDE ALPINE E LORO RADICI; LIMITE ALPINO-DINARICO; PIEGHE DINARICHE

Nota del prof. G. B. Cacciamali

(*Adunanza del 5 luglio 1917*)

Le numerose falde alpine sono, come è noto, così impilate dal basso all' alto: 1° falde a *facies* elvetica; 2° falde a *facies* pennina; 3° falde a *facies* lepontina; 4° falde a *facies* austro-alpina.

Le falde elvetiche, costituenti le Alte Alpi calcaree settentrionali, si formarono dopo e sotto le altre, quando cioè l' ondata di queste raggiunse i grandi massicci erciniani (Pelvoux, Belledonne, M. Bianco, Aiguilles rouges, Aar, Gottardo); esse sono quindi le sole che abbiano le proprie radici interamente al di là del partiacque alpino.

Le falde pennine, in numero di sei (di Antigorio, di M. Lebendun, di M. Leone, del Gran S. Bernardo, del M. Rosa, del Dente Bianco), non si spinsero tanto a nord (meno alcune digitazioni della IV) da venirsi a trovare sopra le elvetiche; ma viceversa sono le più importanti per spessore; Argand, che particolarmente le studiò (1909-1912), attribuisce alla IV, alla V ed alla VI uno spessore complessivo di 23 chilometri, che considera i tre quarti dello spessore totale di tutte le falde alpine.

Il mesozoico metamorfosato disteso su larga parte delle Alpi occidentali, e che comprende formazioni scendenti fino al Trias medio, avviluppa noccioli gneissici anticlinali i quali comprendono formazioni che scendono dal Trias inferiore al pre-carbonifero, e costituiscono le tre falde pennine superiori. In detto mesozoico metamorfosato si sogliono distinguere due zone: a *facies* Brianzonese l' esterna, ed a *facies* Piemontese

Digitized by Google

l'interna, nota quest'ultima sotto la denominazione di « zona delle pietre verdi e dei calcescisti lucidi del Piemonte ».

Di dette tre falde pennine superiori quella del Gran San Bernardo prolungasi a sud fino a Briançon ed a nord fino al Mischabel, quella del M. Rosa ripresentasi al Gran Paradiso, e quella del Dente Bianco continua al Cervino, nonchè a Monte Mary ed a M. Emilius, rispettivamente a nord ed a sud di Aosta; questa VI falda è quindi spinta più innanzi della V, che nondimeno non ne è coperta, perocchè l'erosione staccò la fronte della falda VI dalle proprie radici, le quali stanno nella zona gneissica che forma orlatura alle pietre verdi del Piemonte, e che è detta zona Lanzo-Sesia, perocchè da Lanzo si spinge fino all'alta V. Sesia, dove è rappresentata dagli scisti di Rimella e di Fobello. Benchè con affioramento ridottissimo, gli scisti di Rimella proseguono poi fino a Losone (ovest di Locarno).

Secondo l'Argand è nell'Ossola e nel Ticino dove si avrebbe la culminazione assiale delle falde alpine, onde si spiega come qui sieno abrase non solo tutte le falde superiori, ma altresì le ultime tre pennine, ed affiorino le prime tre, più propriamente dette falde simploniche (la I o di Antigorio, la II o di Monte Lebendun e la III o di M. Leone); tanto verso ovest quanto verso est avremmo abbassamento generale degli assi, e quindi successiva apparizione delle falde pennine IV, V e VI, rispettivamente rappresentate ad est dell'Adula, dal Tambò e dal Suretta, il primo ancora nel bacino ticinese, gli altri due in V. del Liro sopra Chiavenna.

Ancor più oltre, e cioè nelle Alpi franco-italiane verso ovest e nelle Alpi orientali verso est, dette falde IV, V e VI riscomparirebbero perchè sepolte.

Dalla plaga a nord del Lario, attraversati i Grigioni, portiamoci in V. di Livigno e nell'alta V. Tellina a nord di Bormio; il Franchi vi trovò formazioni mesozoiche divise in zolle da fratture immergenti a nord, e con cerniere anticlinali rivolte a sud, il che gli fa concludere per una direzione da nord a sud del moto orogenico. Che vi sia stato scorrimento tangenziale non v'ha dubbio, tanto più se pensiamo alla presenza lungo dette fratture di lembi di scisti cristallini esotici; potremmo tuttavia spiegare la spinta da nord a sud come dovuta ad una piega di ritorno, analoga a quelle che ad occidente ci mostra la falda del Gran S. Bernardo, vale a dire a quella del Mischabel ed a quella di Valsavaranche.

Del resto anche più a sud dei Grigioni, e cioè nelle valli

Digitized by Google

del versante nord Valtellinese (V. del Masino, V. Malenco, V. di Poschiavo e V. Grosina), il Melzi, il Taramelli ed il Parona ebbero già a riconoscere roccie corrispondenti alle pietre verdi del Piemonte.

All'orlo meridionale di queste roccie dovrebbero trovarsi le rappresentanti della zona Sesia. Il Repossi, nel suo studio sulla bassa V. della Mera, ha ben messa in evidenza la locale successione delle formazioni, distinguendovi tre zone: tra Chiavenna ed il lago della Mezzola la settentrionale (prevalentemente gneissica), e tra il lago della Mezzola e l'Adda la media (diorite di M. Bassetta) e la meridionale (prevalentemente micascistosa e includente le formazioni permo-triassiche di Dubino); or bene, la zona settentrionale nella sua ultima striscia a contatto della diorite contiene calcari saccaroidi, i quali si ponno considerare corrispondenti a quelli che ad ovest si presentano a Contra (nord di Locarno), e ad est si presentano al Disgrazia (tra V. Masino e V. Malenco) ed a Vezza (alta V. Camonica), calcari a *facies* pennina; detta striscia sarebbe dunque forse corrispondente alla zona Sesia.

Ma veniamo alle falde che succedono superiormente alle pennine, vale a dire alle lepontine (di cui la superiore è la falda retica), ed alle austro-alpine. Le falde lepontine, completamente staccate dalle radici, costituiscono il Chablais e le prealpi svizzere: è da notarsi la *facies mediterranea* (analoga cioè a quella delle prealpi calcaree meridionali) offerta dalle roccie del Chablais e delle prealpi svizzere, contrastante colla *facies elvetica* delle vicine Alte Alpi calcaree settentrionali, e dimostrante la provenienza meridionale per carreggiamento di dette roccie.

Le falde austro-alpine, formatesi prima di tutte le altre e sopra tutte le altre, non sono conservate che nelle Alpi orientali.

Si tratta ora di ricercare le radici di dette superiori falde; e perciò esaminiamo le zone che succedono alla Lanzo-Sesia. Ecco la zona delle « pietre verdi d'Ivrea », stata spesso confusa con quella delle « pietre verdi del Piemonte », mentre per la prima trattasi di formazioni prepermiane; il Novarese la chiamò « zona dioritico-kinzigitica d'Ivrea », e vi incluse anche i gneiss dello Strona (affluente dell'emissario del lago d'Orta); tanto le dioriti d'Ivrea che le Stronaliti proseguono più oltre fino all'alto Verbano, sotto Losone; dicesi anche « zona Ivrea-Strona », ed anche « zona Ivrea-Verbano ».

A questa seguono i così detti « micascisti dei laghi », i quali dal lago d'Orta si spingono su quasi tutta la sponda

Digitized by Google

occidentale del Verbano, ed a nord di Luino anche sulla orientale; tra l'alto Verbano e l'alto Lario essi sostituiscono completamente anche le pietre verdi d'Ivrea, ed il loro limite meridionale è press'a poco secondo la linea Luino-Lugano-Bellano.

Ai micascisti dei laghi seguono infine le prealpi calcaree meridionali.

Ora, la zona d'Ivrea essendo per unanime consenso dei geologi dinarica, il limite alpino-dinarico sta tra questa e la zona Sesia. Detto limite passa quindi senza dubbio a Losone (sempre tra gli scisti della zona Sesia e le pietre verdi della zona Ivrea); ad est di Losone le alluvioni lo nascondono tra Locarno e Bellinzona; ma esso si ripresenta a sud di questa ultima città, risale Val Morobbia e giunge così al passo di S. Jorio, da dove poi s'affaccia al Lario tra Gravedona e Dongo; oltre il Lario, siccome alle formazioni permo-triassiche di Gravedona (alpine) corrispondono quelle di Dubino, ed al saccaroide di Dongo (dinarico) corrisponde quello di Ogliasca, così il limite deve passare tra Dubino ed Ogliasca; infila poi l'alveo della V. Tellina, risalendolo fino a Stazzona, da dove si porta poco a nord del passo dell'Aprica; attraversa indi l'Oglio a Monno ed Incudine, si spinge al passo del Tonale, e per V. di Sole scende a Dimaro.

Ma tra la Lanzo-Sesia e la Ivrea-Verbano l'Argand pone un'altra zona, molto stretta e spesso anche interrotta, eppure molto complessa, che egli seguì da Levone (nord di Torino) al passo di S. Jorio e da qui all'ingresso della V. Tellina, e che chiamò « zona del Canavese ». Questa sarebbe alpina; e l'Argand (il quale non si pronuncia sulle radici lepontine, dicendo solo che la zona Lanzo-Sesia nasconde le radici delle falde superiori alla VI pennina), vede in detta zona del Canavese le radici della falda retica; egli vede poi le radici delle falde austro-alpine nella zona d'Ivrea e nei micascisti dei laghi, ammettendo quindi che le Dinaridi abbiano accavallate le Alpi, concetto questo anche del Termier.

Lugeon ed Henny invece (1915) nella zona del Canavese, per quanto ristretta (perchè straordinariamente schiacciata), vedono non solo le radici delle falde lepontine e retica, ma anche delle austro-alpine, ed ancora, a contatto della zona di Ivrea, formazioni dinariche, le quali costituirebbero l'ala nord di un'anticlinale, da essi detta « anticlinale insubrica » e della quale le pietre verdi d'Ivrea sarebbero il nocciolo cristallino.

Questa anticlinale sarebbe stata da essi costantemente ri-

Digitized by Google

scontrata lungo tutto il limite alpino-dinarico, e costantemente vista immergersi colla propria ala nord sotto le formazioni alpine; essi respingono quindi l'ipotesi d'un carreggiamento delle Dinaridi sulle Alpi.

Ma la zona del Canavese non può mostrare di poter contenere tutte le indicate radici se non dove è ben sviluppata; ed ecco che Lugeon ed Henny ammettono che entrando nella V. Tellina essa si allarghi considerevolmente, sì da risolversi in più zone; e la causa del fenomeno sarebbe da ricercarsi nella grande discesa che fanno gli assi delle falde alpine in questa regione, di modo che qui si mostra la parte superiore delle loro radici, la quale è meno schiacciata dall'inferiore, che sola si mostra ad occidente.

Secondo detti autori la zona del Canavese in V. Camonica verrebbe a comprendere e gli scisti del Tonale e gli scisti di Edolo, o diremo meglio, prendendo dette denominazioni nel significato loro dato dal Salomon, la parte meridionale almeno dei primi e la parte settentrionale dei secondi.

La parte meridionale degli scisti del Tonale comprende le formazioni di M. Padrio (che si continuano in quelle di Dazio e di Dubino in V. Tellina, e di Gravedona già sopra nominate), e la settentrionale i pure già nominati calcari di Vezza. La parte settentrionale è quella degli scisti di Edolo in senso stretto, e la meridionale è quella degli scisti di Cedegolo. Il limite alpino-dinarico andrebbe quindi portato più a sud, vale a dire che esso invece di lasciarsi seguire secondo la linea finora generalmente ammessa sull'autorità di Suess, di Termier e di Salomon, secondo cioè la linea separante gli scisti del Tonale dagli scisti di Edolo, dovrebbe lasciarsi seguire secondo una linea passante a sud della nominata parte settentrionale (alpina) degli scisti di Edolo, secondo cioè la linea: alta V. Belviso-M. Torsoleto-Malonno-Rino di Sonico-V. Gallinera; la parte meridionale poi (dinarica) degli scisti di Edolo, corrugata in evidente anticlinale (con nocciolo di più alta cristallinità a Cedegolo e con rivestimento permo-triassico) costituirebbe l'anticlinale insubrica.

Tale spostamento a sud del limite alpino-dinarico nella V. Camonica implica la necessità di procedere, attraverso la V. Tellina, ad un collegamento del nuovo tratto orientale (camuno) col vecchio tratto occidentale (ticinese) da Lugeon ed Henny accettato, e che come s'è detto va da Losone a Sant Jorio, e da qui nell'alto Lario tra Gravedona e Dongo e tra Dubino e Ogliasca; ma tale collegamento dai nostri autori

Digitized by Google

non vien fatto; essi diffatti da un lato dicono soltanto che allo sbocco della V. Tellina la zona del Canavese si allarga improvvisamente, e che quindi il limite alpino-dinarico si sposta, del pari in modo brusco, a sud; ma non danno di ciò una spiegazione; e dall'altro lato dicono soltanto che dall'alta V. Belviso (dove a contatto degli scisti cristallini vengono i conglomerati aporfirici attribuiti al carbonifero) il limite alpino-dinarico deve presto raggiungere la V. Tellina; e dichiarano di non averlo tuttavia ivi seguito.

Vediamo se e come sia possibile detto collegamento: se appena consideriamo che gli scisti di Edolo (stretto senso) a sera si continuano evidentemente in quelli del versante sinistro della V. Tellina, nei micascisti cioè di Morbegno, e quindi nei micascisti dei laghi e nella zona d'Ivrea, se ne deduce che detti scisti di Edolo sono necessariamente dinarici e non si possono considerare alpini; se poi vogliamo ritenere la zona di Edolo come zona di radici, zona di radici deve essere anche quella d'Ivrea, e si sarebbe quindi condotti ad accettare quel carreggiamento dinarico che per contro Lugeon ed Henny rifiutano.

Aggiungasi che gli studi del Porro sulle Alpi bergamasche (1903) avevano già messa in chiara evidenza una grande linea di discordanza, la quale partendo appunto dall'alta Val di Belviso segue tutto il crinale orobico, ed a sera finisce a Bellano sul Lario; se per limite alpino-dinarico accettiamo la linea Gallinera-Belviso, bisogna accettare per detto limite anche la linea Belviso-Bellano che è la continuazione della prima; e bisogna concludere che il limite stesso faccia una brusca inflessione planimetrica a sud da Ogliasca a Bellano, ciò che sembrami non ammissibile.

Quanto all'anticlinale insubrica, è un fatto che a sud del tratto alto Verbano-alto Lario del limite alpino-dinarico si presenta, nei micascisti dei laghi, l'anticlinale di M. Camoghè, la quale è dubbio si continui nel M. Legnone e nella restante zona dei micascisti sud-valtellinesi; non certo si manifesta negli scisti di Edolo p. d. disposti ad isoclinale. È del pari un fatto che a sud della linea di discordanza del crinale orobico (diretta da ovest ad est) si presentano, come risulta dai citati studi del Porro, due anticlinali dirette ad ENE e quindi andanti ad urtare una dopo l'altra contro quella linea, l'anticlinale cioè Valsassina-Mazzoldo, e l'anticlinale alta Val Brembana-alta V. Seriana. Ed è infine ancora un fatto, come risulta da successivo lavoro del Porro (1911), che detta se-

Digitized by Google

conda anticlinale oltre M. Tornello degenera nella linea di discordanza (la quale assume direzione NE), mentre più a sud sorge una terza anticlinale, quella cioè di Cedegolo di cui già si disse.

Anche è vero che le formazioni dell'ala settentrionale dell'anticlinale Valsassina-Mezzoldo e dell'anticlinale di Cedegolo si immergono rispettivamente sotto gli scisti cristallini del versante sud-valtellinese e sotto gli scisti cristallini di Edolo. Più di preciso diremo che da Bellano al Pizzo di Zerna abbiamo superficie di scorrimento immergente a nord con arenarie permiane e scisti werfeniani sottoponentisi ai micascisti; dal Pizzo di Zerna al M. Venerocolo (alta V. Belviso) abbiamo invece addossamento dei conglomerati aporfirici carboniferi ai micascisti; e da M. Venerocolo alla V. Gallinera torna la superficie di scorrimento con permico e werfeniano immergenti sotto i micascisti.

La linea di Gallinera si spinge ad est tra l'Avio e il Baitone, poi si perde nella massa tonalitica; solo quindi ad oriente di questa si ritroverebbe la continuazione del limite alpino-dinarico di Lugeon ed Henny; affermano questi autori infatti di aver trovato tra Pinzolo e M. Sabbione strati triassici diretti da ovest ad est, corrispondenti a quelli di V. Gallinera, penetranti sotto il cristallino alpino e riposanti sul cristallino dinarico.

Cosicchè detto limite invece di tenersi sempre a nord della laccolite tonalitica, la attraverserebbe; conseguenza di questo fatto è che detta laccolite si determinò dopo il corrugamento alpino; il Salomon per altre vie era giunto alla stessa conclusione, essere cioè la tonalite di età terziaria.

Il limite alpino-dinarico raggiungerebbe dunque la famosa linea delle Giudicarie a M. Sabbione anzichè a Dimaro; da M. Sabbione farebbe una brusca piega dirigendosi a NNE, cioè infilando detta linea per Dimaro e Merano, da dove volgerebbe ad est per le Carniche ed i M. Caravanchi.

Verso la pianura ungherese le Alpi e le Dinaridi cominciano ad allontanarsi le une dalle altre, le prime per andar a continuarsi nei Carpazi, e le seconde per piegare a SE nella regione Giulia, nella Dalmazia e nella penisola balcanica; non è quindi impossibile, opina Henny (1916) che verso detta pianura la zona del Canavese — la quale contiene le cicatrici anticlinali radici delle falde alpine — cominci ad aprirsi per costituire poi la pianura stessa, ed in questa non contenere più radici.

Digitized by Google

Sarebbe qui dunque mancata una pressione spingente le Dinaridi contro le Alpidi, pressione che invece non mancò alle Dinaridi italiane, forse perchè a loro volta sospinte dal sistema appenninico; nei Carpazi dovrebbe quindi esservi un accavallamento di falde assai minore di quello che si riscontra nelle Alpi p. d.

È all'ipotesi della continuata pressione delle Dinaridi contro le Alpi, e del graduale abbassarsi di tale pressione, che si spiega tutto il meccanismo della formazione delle falde e delle pieghe di ritorno alpine, dell'anticlinale insubrica e delle pieghe dirette a sud nelle Dinaridi.

Innanzitutto l'impilamento delle falde: il punto di partenza è la formazione relativamente superficiale delle falde superiori, muoventisi in seno agli ultimi sedimenti del mare in ritirata, falde derivanti da pieghe coricate che non hanno potuto conservare il fianco inverso per insufficiente plasticità delle masse costituenti; queste prime falde funzionando da rulli compressori rendono più plastiche le roccie sottostanti, nelle quali si van formando le falde via via più profonde ed a fianco inverso conservato.

Le nostre Alpi hanno una larghezza di circa 150 Km., tanta essendo appunto la distanza tra la sponda meridionale del lago di Ginevra ed Ivrea, oppure tra Breghenz (lago di Costanza) ed il massiccio dell'Adamello; ma le sedimentazioni che le formano si dovevano estendere nel mare *Tetide* sopra una larghezza assai maggiore; se difatti ogni unità di cui si compongono dette sedimentazioni offre *facies* diversa, ciò significa che ognuna si è depositata a distanza grande da ciascun altra; e se dette unità sono oggi sovrapposte l'una sull'altra in uno spazio di 150 Km., ciò vuol dire che le stesse sono state trasportate ed accavallate; lo spazio sul quale esse erano distese deve essere stato non minore di 600 Km.

Dopo lo scorrimento orizzontale e l'impilamento avvenne l'inarcamento delle falde, e per conseguenza la costituzione della catena alpina; mano mano però che questa si formava agiva anche l'azione smantellatrice, per cui è certo che le Alpi mai abbiano raggiunto l'altezza quale esigerebbe la ricostituzione completa della pila delle falde, cioè secondo Lugeon di almeno 20 mila metri (un trentesimo dei 600 mila di larghezza originaria dei sedimenti).

Coll'inarcamento delle falde abbiamo il raddrizzamento delle radici; siccome poi le spinte delle Dinaridi continuavano ad abbassarsi, così in alto le radici stesse, subendo minor pres-

Digitized by Google

sione, poterono anche rovesciarsi a sud, costituendo le cosi dette pieghe di ritorno (d'una falda sopra altra falda, e delle falde a radici più meridionali su paese dinarico).

Le Dinaridi stesse si dovettero poi corrugare, dapprima formando l'anticlinale insubrica, poi pieghe-fratture dirette verso sud, anticlinale insubrica e pieghe-fratture più o meno accompagnate da squamme. Ecco dunque la netta opposizione tra Alpi e Dinaridi: paese a falde spinte a nord le prime, e pieghe autoctone dirette a sud le seconde.

Se la linea V. Gallinera-crinale orobico non è il limite alpino-dinarico, è però una linea di discordanza molto importante, è forse anzi la più importante piega-frattura delle Dinaridi lombarde; a Malonno si presenterebbe inoltre, secondo Lugeon ed Henny, una squamma dinarica carreggiata in ritorno, una squamma cioè che mentre a nord immerge lo proprie arenarie permiane ed i proprî scisti werfeniani sotto gli scisti cristallini alpini di Edolo, a sud appoggia i proprî scisti cristallini sopra una fascia permica che sarebbe poi il fianco settentrionale dell'anticlinale insubrica di Cedegolo.

A nord della linea Malonno-Belviso il Porro ha notato la presenza nei micascisti di tre intercalazioni di conglomerati aporfirici e di scisti sericitici, e precisamente due sul contrafforte SE del Palone di Torsolazzo (alta V. Scala), ed una al passo di Pila (tra il Torena ed il Gleno); tali intercalazioni possono essere di una grande importanza per la risoluzione del problema del passaggio o meno del limite alpino-dinarico sulla detta linea V. Gallinera-crinale orobico.

Più a mezzogiorno seguono nelle Dinaridi lombarde altre importanti pieghe-fratture con immersioni a nord, e quindi con scorrimento da nord a sud; citiamo le seguenti: delle due Grigne e del Resegone, dell'alta Brianza e del Barro, di Canto alto e del Misma, di Borno nella media V. Camonica, dell'alta V. Trompia, del Guglielmo e dell'Ario, del Redondone e di Livemmo.

In mezzo a tutte queste linee di sovrapposizione da nord a sud fanno singolare contrasto gli scorrimenti da sud a nord del gruppo della Presolana constatati dal Porro; secondo il mio modo di vedere è proprio qui il caso di dire che l'eccezione conferma la regola, imperocchè sappiamo che tutti i citati sovrascorrimenti verso sud altro non rappresentano se non reazioni contro pressioni provenienti da sud, specie di pieghe di ritorno; vuol dire che solo nel gruppo della Presolana dette pressioni avran trovato quella minore resistenza necessaria per determinare normalmente scorrimenti verso nord.

Digitized by Google

Abbiamo sempre parlato di spinte provenienti da sud; ma è pure un fatto che nella genesi alpina vi son state anche spinte provenienti da est, forse dovute, come opina l'Argand, a locali decomposizioni di forze per adattamento forzato delle falde alle condizioni restrittive imposte dall'infrastruttura erciniana. Così l'arco occidentale delle Alpi è forse dovuto al fatto che i massicci erciniani vi erano già disposti a semicerchio. E così forse è dovuto alla presenza di nascosti massicci erciniani l'andamento NNE-SSO del limite alpino-dinarico lungo il tratto Merano-Dimaro e forse M. Sabbione, linea che poi prosegue nelle Dinaridi fino ad Idro.

Questa famosa linea Merano-Idro è tale disturbo tectonico che ci permette la separazione delle Dinaridi nostre in due membri, l'occidentale e l'orientale. Le Dinaridi che stanno a sera di detta linea hanno assi tectonici con andamento parallelo all'asse alpino, ed incontranti quindi ad angolo la Idro-Merano: potremo dirle le *Dinaridi lombarde* od *orobiche*, le quali poi ancor più ad occidente seguono fino ad Ivrea la curva delle Alpi (Dinaridi ticinesi e piemontesi).

Le Dinaridi che stanno a mattina hanno invece assi tectonici paralleli alla linea stessa Idro-Merano: potremo dirle le *Dinaridi benacensi* o *giudicarico baldensi*, le quali poi ancor più ad oriente, nell'alto Veneto, vanno riprendendo l'andamento alpino (Dinaridi cadorine e carniche). Importantissima in dette Dinaridi benacensi la gran piega-frattura, rovesciata ad ESE, che si inizia presso Brescia e che finisce a Limone del Garda; ed anche questa, come succede delle su indicate pieghe-fratture orobiche, presenta più spesso i caratteri di vero sovrascorrimento.

Digitized by Google

MAGGIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	752.3	751.3	753.1	752.2	+16.6	+23.6	+16.9	+23.9	+ 9.9	+16.8	—
2	54.9	53.4	53.7	54.0	18.0	23.2	17.0	23.5	12.5	17.8	—
3	53.5	52.4	53.6	53.2	18.2	24.0	17.6	24.7	10.8	17.8	gocce
4	53.6	52.1	51.7	52.5	17.2	23.6	19.2	24.3	12.8	18.4	0.6
5	51.4	49.6	49.2	50.1	16.8	17.1	15.4	17.6	+13.1	+15.7	6.3
6	747.1	746.1	746.0	746.4	+14.5	+18.6	+16.2	+19.6	+11.8	+15.5	10.9
7	47.2	46.9	48.5	47.5	17.3	22.3	13.8	22.6	13.3	16.8	7.4
8	48.0	46.6	45.8	46.8	14.5	19.5	14.4	20.0	11.4	15.1	3.1
9	47.7	48.2	49.1	48.3	15.5	21.1	17.1	21.9	10.7	16.3	26.5
10	51.2	50.6	51.2	51.0	18.0	24.1	19.7	25.0	+11.0	+18.4	—
11	752.6	751.1	750.9	751.5	+19.9	+26.4	+21.4	+26.9	+12.8	+20.3	—
12	52.2	50.7	51.3	51.4	21.4	27.7	23.2	28.4	15.3	22.1	—
13	52.7	51.6	51.8	52.0	22.6	27.9	23.6	28.8	16.1	22.8	—
14	52.0	50.3	50.3	50.9	22.8	28.9	24.8	29.8	17.7	23.8	—
15	48.6	46.6	47.8	47.7	23.2	26.9	17.2	27.5	+14.3	+20.5	25.6
16	746.6	745.2	745.5	745.8	+18.3	+22.8	+18.6	+23.5	+14.1	+18.6	4.4
17	45.4	44.6	45.9	45.3	19.4	22.0	18.6	25.2	13.7	19.2	—
18	46.2	45.5	45.9	45.8	20.2	20.1	16.0	23.3	14.8	18.6	3.1
19	46.5	45.5	45.9	46.0	15.3	17.8	15.8	18.7	13.1	15.7	10.9
20	46.0	45.9	45.8	45.9	16.2	16.7	15.2	18.2	+12.8	+15.6	12.6
21	743.3	743.4	744.5	743.7	+15.9	+17.1	+16.0	+18.2	+12.5	+15.6	12.0
22	47.7	48.3	50.3	48.8	18.4	21.2	17.7	22.2	13.3	17.9	1.5
23	52.4	51.7	52.7	52.3	17.6	22.8	18.4	23.8	12.4	18.1	—
24	54.6	53.8	54.6	54.3	18.8	25.4	19.4	26.3	11.3	18.9	—
25	55.7	53.9	53.4	54.3	20.9	27.4	28.5	28.7	+13.8	+21.7	—
26	751.0	747.9	746.6	748.5	+21.5	+29.7	+24.0	+30.5	+16.4	+23.1	—
27	47.3	45.1	45.3	45.9	21.2	26.3	20.7	27.3	15.2	21.1	—
28	48.0	48.7	49.3	48.7	15.4	15.6	14.4	16.3	12.7	14.7	25.2
29	49.6	48.7	49.6	49.3	15.6	17.4	15.8	17.8	12.6	15.5	15.6
30	48.6	46.3	49.1	48.0	15.3	13.4	14.6	16.8	12.7	14.8	55.9
31	50.6	51.3	52.5	51.5	+15.8	+17.2	+16.6	+20.3	+11.5	+16.1	1.9
M	749.83	748.82	749.38	749.34	+18.14	+22.19	+18.15	+23.28	+13.11	+18.17	223.5

Altezza barom. mass.	mm 755.7	g. 25	Temperatura mass.	+ 30.5	g. 26
» » min.	743.3	» 21	» min.	+ 9.9	» 1
» » media	749.34		» media	+ 18.17	

Temporale il giorno 7-9-15-18-27-28-29-30.
Grandine » 7.
Nebbia » 16-21.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

MAGGIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	7.9	7.7	8.3	7.9	56	36	58	53.6	3	3	8	NE	SE	SE	7
2	9.2	8.7	10.0	9.1	60	41	69	60.3	3	6	5	E	SE	E	6
3	9.2	7.6	11.1	9.2.	59	35	74	59.6	7	7	10	CALMA	SW	W	6
4	10.7	9.8	10.7	10.2	73	45	65	64.6	10	10	9	N	SE	E	7
5	11.0	11.0	11.1	10.9	77	76	85	82.9	10	10	10	E	NE	N	7
6	11.2	12.0	11.4	11.3	91	75	83	86.6	10	8	8	E	CALMA	CALMA	4
7	11.9	11.9	10.3	11.3	81	61	87	79.9	10	9	10	E	S	SE	8
8	10.3	10.7	11.0	10.5	83	63	90	82.3	10	10	10	SE	SE	W	8
9	9.5	10.6	10.6	10.1	73	57	73	71.3	6	6	3	W	W	CALMA	4
10	11.3	9.5	11.3	10.6	74	43	66	64.6	3	3	1	SE	SW	CALMA	4
11	11.5	10.2	11.1	10.7	66	40	59	58.6	3	4	7	SE	SW	CALMA	4
12	12.3	12.3	12.5	12.3	65	45	59	59.9	3	2	1	SE	SW	SE	4
13	12.2	14.2	14.5	13.4	60	51	67	62.9	8	9	1	E	SW	SE	5
14	13.3	14.5	14.4	14.0	63	49	62	61.6	4	1	8	SE	E	CALMA	6
15	14.1	14.2	12.2	13.3	67	54	84	71.9	4	10	10	SE	SE	W	10
16	12.6	13.2	11.4	12.3	80	64	71	75.3	10	5	10	SW	S	N	5
17	12.1	12.7	12.5	12.2	72	65	79	75.6	3	8	3	N	SW	NE	5
18	13.1	12.7	11.7	12.4	74	73	86	81.3	9	10	5	SE	CALMA	N	8
19	11.3	11.4	11.8	11.3	87	75	88	87.0	10	10	10	N	N	NE	8
20	12.1	12.4	12.0	12.1	89	88	93	93.6	10	10	10	E	CALMA	W	4
21	12.1	12.9	12.4	12.3	90	89	92	94.0	10	10	10	SW	SW	N	6
22	10.8	11.2	10.9	10.9	68	60	72	70.4	9	8	8	SE	SE	SE	7
23	9.0	10.6	9.5	9.5	60	51	60	60.7	7	3	2	SE	E	SE	6
24	9.4	9.6	10.4	9.7	59	40	55	55.0	2	1	2	NW	SW	SE	4
25	11.4	13.2	13.3	12.4	62	49	62	61.4	1	2	3	W	SW	CALMA	4
26	14.3	12.8	12.3	12.9	75	41	56	61.0	1	1	1	SW	SW	SW	7
27	11.4	11.2	11.6	11.3	61	44	64	60.0	6	5	10	SE	S	SE	12
28	11.1	11.3	10.8	10.9	85	86	89	90.4	10	10	10	SE	E	E	16
29	11.3	12.1	12.4	11.8	86	82	92	90.4	10	10	10	E	E	E	14
30	12.2	10.9	11.5	11.3	95	95	93	98.0	10	10	9	SE	NE	NE	8
31	11.9	11.7	11.7	11.6	89	80	83	87.7	10	9	7	NE	E	CALMA	4
M	11.35	11.44	11.51	11.28	73.5	59.8	74.7	72.98	6.8	6.8	6.8				6.7

Tens. del vap. mass. 14.5 g. 13, 14
" " " min. 7.6 " 3
" " " media 11.28
Umid. relativa mass. 95 % " 30
" " min. 35 % " 3
" " media 72.98

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
8	7	16	26	3	14	7	1	11

Media nebulosità relativa del mese: 6,8

Digitized by Google

MAGGIO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.103* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	+ 0.27	+ 0.72	+ 0.34	+ 0.37	+ 0.20	+ 0.16	+ 1.38
2	+ 0.28	+ 0.71	+ 0.35	+ 0.39	+ 0.22	+ 0.14	+ 1.38
3	+ 0.31	+ 0.70	+ 0.37	+ 0.41	+ 0.24	+ 0.14	+ 1.38
4	+ 0.36	+ 0.70	+ 0.40	+ 0.44	+ 0.27	+ 0.14	+ 1.38
5	+ 0.45	+ 0.70	+ 0.43	+ 0.47	+ 0.30	+ 0.17	+ 1.39
6	+ 0.59	+ 0.69	+ 0.48	+ 0.53	+ 0.35	+ 0.20	+ 1.39
7	+ 0.67	+ 0.71	+ 0.55	+ 0.58	+ 0.40	+ 0.21	+ 1.40
8	+ 0.79	+ 0.75	+ 0.64	+ 0.66	+ 0.47	+ 0.25	+ 1.41
9	+ 0.97	+ 0.88	+ 0.80	+ 0.83	+ 0.60	+ 0.28	+ 1.43
10	+ 1.03	+ 0.92	+ 0.88	+ 0.92	+ 0.69	+ 0.31	+ 1.44
11	+ 1.09	+ 0.94	+ 0.95	+ 0.98	+ 0.75	+ 0.35	+ 1.45
12	+ 1.12	+ 0.94	+ 1.00	+ 1.03	+ 0.80	+ 0.38	+ 1.46
13	+ 1.22	+ 0.93	+ 1.05	+ 1.10	+ 0.86	+ 0.46	+ 1.47
14	+ 1.29	+ 0.93	+ 1.15	+ 1.18	+ 0.93	+ 0.58	+ 1.48
15	+ 1.40	+ 0.92	+ 1.35	+ 1.28	+ 1.02	+ 0.59	+ 1.50
16	+ 1.66	+ 1.00	+ 1.48	+ 1.51	+ 1.22	+ 0.62	+ 1.54
17	+ 1.65	+ 1.01	+ 1.60	+ 1.65	+ 1.35	+ 0.74	+ 1.56
18	+ 1.65	+ 1.02	+ 1.65	+ 1.74	+ 1.44	+ 1.00	+ 1.58
19	+ 1.97	+ 1.20	+ 1.82	+ 1.84	+ 1.53	+ 1.25	agitato
20	+ 2.20	+ 1.26	+ 1.90	+ 1.89	+ 1.58	+ 1.30	+ 1.62
21	+ 2.32	+ 1.32	+ 1.90	+ 1.94	+ 1.62	+ 1.30	+ 1.62
22	+ 2.33	+ 1.35	+ 1.90	+ 1.95	+ 1.63	+ 1.25	+ 1.63
23	+ 2.29	+ 1.34	+ 1.89	+ 1.96	+ 1.64	+ 1.19	+ 1.635
24	+ 2.21	+ 1.31	+ 1.95	+ 1.97	+ 1.65	+ 1.10	+ 1.64
25	+ 2.12	+ 1.28	+ 1.97	+ 1.99	+ 1.66	+ 1.14	+ 1.65
26	+ 2.08	+ 1.24	+ 1.99	+ 2.00	+ 1.67	+ 1.11	+ 1.66
27	+ 2.01	+ 1.19	+ 1.99	+ 2.01	+ 1.68	+ 1.08	+ 1.68
28	+ 1.96	+ 1.18	+ 2.00	+ 2.05	+ 1.72	+ 1.05	agitato
29	+ 2.23	+ 1.25	+ 2.10	+ 2.10	+ 1.77	+ 1.04	agitato
30	+ 2.80	+ 1.67	+ 2.45	+ 2.37	+ 2.04	+ 1.09	+ 1.72
31	+ 3.20	+ 2.14	+ 2.80	+ 2.79	+ 2.38	+ 1.19	+ 1.83

(*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

Adunanza dell' 8 Novembre 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Briosi, Buzzati, Celoria, Del Giudice, Franchi, Gabba B., Gerbaldi, Gobbi, Guarnerio, Jorini, Körner, Menozzi, Oberziner, Pascal C., Scherillo, Tansini, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Barassi, Carrara, Cisotti, Coletti, De Marchi M., Gabba L., Gamba, Grassi, Jona, Patroni, Verga, Volta.

Giustificano la loro assenza per motivi di salute, i MM. EE. Lattes E., Forlanini, Murani, segretario.

L'adunanza è aperta alle ore 13.40.

Il presidente invita il segretario, M. E. prof. Zuccante, a leggere il verbale della precedente adunanza del 5 luglio. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto: che sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

Atti delle Assemblee costituzionali italiane dal medio evo al 1831. Assemblee della Repubblica Cisalpina. Vol. I, parte 1 e 2.... Bologna, 1917....

Campolieti N. La disciplina militare e la disciplina del lavoro sociale. Tivoli, 1914.

— L'Italia nel primo anno di guerra. Milano, 1916.

Catalogue of the Medici Archives consisting of rare autograph letters records and documents 1084-1770 including one hundred and sixty-six holograph letters of Lorenzo the Magnificent the property of the marquis Cosimo De Medici and the marquis Averardo De Medici. London, 1918.

Digitized by Google

COMMEMORAZIONE di Francesco De Sanctis nel primo centenario della nascita, a cura della R. Università di Napoli. Napoli, 1917.

DALLA SANTA G. Commerci, vita privata e notizie politiche dei giorni della lega di Cambrai (da lettere del mercante veneziano Martino Merlini). Venezia, 1917.

DONATI G. La psicologia scientifica. Forlì, 1917.

FEDELI C. La vestizione di S. Bona. Pisa, 1917.

GOBBI U. L'assicurazione obbligatoria, Milano 1917.

LEICHT P. S. Le terre irredente nella storia d'Italia. Udine, 1916.

MINGUEZ B. M. Notas numismáticas recogidas de la crónica vieja de Aguilar de Campóo y de otros escritos. Madrid, 1916.

RICCI C. La Società « Leonardo da Vinci » e la tutela dei monumenti durante la guerra. Firenze, 1917.

WARREN VERNON W. Lectures on Dante and his times. London 1917.

— Recollections of seventy-two years. London, 1917.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

BARATTA M., TARAMELLI T., MARTELLI A., DAINELLI G., VINASSA DE REGNY P. Pagine geografiche della nostra guerra. Raccolta delle conferenze tenute nell'anno 1916 alla R. Società geografica ital. Roma, 1917.

BERLESE A. Intorno agli uropodidae. Firenze 1917.

BOCCARDI G. Sur la polhodie du sphéroïde terrestre. Torino, 1917.

— Perchè e come si arrotonda l'ultima cifra. Torino, 1917.

— Ancora del problema dei tre scrigni proposto da Bertrand e Poincaré. Torino, 1917.

BRAMBILLA G. La Sardegna agricola. Milano 1916.

— Problemi agricoli della nuova Italia. Milano, 1916.

JORINI A. F. Teoria e pratica della costruzione dei ponti in legno, in ferro, in muratura, pile metalliche e in muratura. Fondazioni. Terza edizione. Milano, 1918.

RICERCHE teoriche e sperimentali compiute nel quadriennio 1912-15 nell'Istituto di chimica generale della R. Università di Padova, diretto dal prof. G. Bruni. Padova, 1916.

SOMIGLIANA C. Relazione sull'attività del Comitato glaciologico italiano nel 1916. Roma. 1917.

Digitized by Google

TURATI E. Un genere nuovo alla fauna paleartica. Emmalocera palaearctella. Nova species, Firenze, 1917.

— Revisione delle *syntomis* paleartiche a doppio cingolo giallo, e saggio di una classificazione delle varie specie e forme. Pavia, 1917.

Indi il Presidente pronuncia il seguente discorso:

« In quest'ora tragica il nostro primo pensiero si volge all'esercito che adempie oggi, come adempiva ieri, al proprio dovere, e che si appresta con fede virile nei destini della Patria a ributtare fuori dei confini gli audaci invasori. I nostri voti commisti a quelli del popolo vadano ai valorosi combattenti italiani e alleati ; e li sorreggano nell'aspro cimento. Questa fede incrollabile domina anche nei nostri petti, e si è per essa che noi possiamo con serena coscienza riprendere i nostri lavori accademici. Con serena coscienza dico: perchè sappiamo che la continuità di ogni normale funzione intellettuale e civile dà ognor più vigore e risalto a quella compattezza nazionale, a quella resistenza morale, che è condizione necessaria e preludio dell'auspicata vittoria. Lavoriamo dunque, chiarissimi colleghi, con calma e fiducia, nella certezza che i nostri studi, pur in quest'ora perigliosa, non saranno vani nè perduti per la Patria.

Ed ora ricordiamo i nostri morti.

Nell'intervallo delle vacanze estive gravi lutti colpirono l'Istituto.

Due eminenti colleghi appartenenti alla Sezione delle scienze politiche e giuridiche, quasi coetanei, a pochi giorni di distanza ci abbandonarono: Livio Minguzzi morto nel 26 agosto a Rapallo e Vincenzo Simoncelli il 9 settembre a Frascati.

Il primo, di nobile famiglia forlivese, aveva compiuti i suoi studi universitari a Bologna e Roma, e, conseguito il dottorato in giurisprudenza, applicossi specialmente al diritto costituzionale, materia nella quale coll'insegnamento e cogli scritti raggiunse un alto grado tra i migliori cultori del diritto pubblico. Vinse il concorso alla cattedra di Pavia nel 1888, e rimase sempre in quella università, professando per quattro anni come straordinario, indi dal 1892 come ordinario. All'insegnamento del diritto costituzionale egli aggiunse per molti anni anche quello di filosofia del diritto.

Il Minguzzi nei suoi scritti prese a trattare di alcuni dei problemi più delicati del governo parlamentare, seguendone lo

Digitized by Google

svolgimento in Italia in comparazione con quello dei maggiori stati di Europa, specie Francia e Inghilterra. Altri a suo tempo dirà partitamente dei suoi lavori e ne rileverà i pregi; a noi basta osservare come l'autore seppe accoppiare in essi la larghezza di vedute con l'erudizione storica e con un fine senso politico che dà loro l'impronta di attualità.

Livio Minguzzi entrò nel nostro Istituto come socio corrispondente nell'anno 1899, e dopo quattro anni vi fu promosso a membro effettivo. Assiduo alle nostre tornate, lesse più volte sopra interessanti argomenti relativi alla vita pubblica italiana e straniera. L'ultima sua Nota dal titolo: « *L'animus* nei trattati internazionali » venne presentata nell'adunanza del 10 giugno 1915 nel secondo mese della nostra entrata in guerra, ed aveva per iscopo precipuo di dimostrare sulla base di informazioni e documenti recenti come l'Austria, a dispetto dell'alleanza formale, si preparasse da lunga mano ad aggredire l'Italia nel momento più propizio. La nota si chiudeva con queste memorabili parole: « Questo procedere rivelatore dei veri intendimenti dell'Austria non è degno della lealtà che è il dovere e il decoro di un grande impero. Ma noi siamo certi che l'esercito e il popolo italiano sapranno dare agl'insulti austriaci la meritata più degna risposta ».

Dal novembre del '16 non lo vedemmo più in quest'aula. Il male che lo insidiava non gli dette più tregua; e l'amato collega si spense dopo lunghi patimenti.

Vincenzo Simoncelli, nato a Sora da genitori popolani il 22 luglio 1860, fu educato alla scuola del lavoro, e coll'ingegno, con lo studio indefesso e con la vita altamente e dirittamente operosa salì per virtù propria all'onore delle cattedre universitarie, dell'accademia, del parlamento, del foro. Scolaro a Napoli di Emanuele Gianturco, iniziò la sua carriera didattica all'università libera di Camerino, donde, dopo una breve parentesi presso la scuola superiore di agricoltura di Portici, passò per concorso alla cattedra di diritto civile nell'ateneo lombardo. A Pavia professò per sette anni, e si rivelò di buon'ora un vero maestro nel senso antico della parola, una tempra di maestro in cui, come ben disse Francesco Ruffini alla Camera dei deputati, « racchiudevasi tutta la più intima, la più preziosa, la più caratteristica essenza della sua nobile personalità ». E ben lo sanno i suoi scolari lombardi di quel settennio, i quali tuttora serbano di quella scuola un ricordo incancellabile: scuola che non si esauriva nella lezione cattedratica, ma

Digitized by Google

continuava nella stessa casa, nell'abitazione modesta del maestro, dove accorrevano i giovani migliori per partecipare nella forma della intimità famigliare ad un lavoro collettivo e fecondo. In questo periodo noi lo avemmo ancora collega all'Istituto, essendo stato eletto corrispondente nel marzo 1896 e poscia effettivo nel 1899; e fummo testimoni del suo prezioso concorso ai lavori accademici.

Dal 1901 tramutato all'università romana per invito unanime di quella facoltà, il Simoncelli continuò quivi col suo metodo senza interruzione l'insegnamento efficacissimo dalle cattedre di procedura civile, di diritto ecclesiastico e poi d'istituzioni di diritto civile.

Nei suoi scritti, quasi tutti di diritto privato, rifulgono le belle qualità dell'esimio giurista; ma di essi due sopratutto sono ormai acquisiti alla letteratura giuridica: il volume sull'enfiteusi e il trattato d'istituzioni civili; il primo notevole per l'acume dottrinale e pel largo corredo storico che accompagna lo svolgimento dell'istituto enfiteutico sino alla codificazione ed alle ultime leggi riformatrici, l'altro contenente una esposizione sintetica del diritto civile, eccellente per lucidità, per ordine logico, per dirittura di criterio; uno dei migliori trattati del genere. Un altro volume vogliamo ricordare: quello da lui pubblicato nel 1911 pel terzo centenario di Cesare Baronio, non perchè fosse suo lavoro — di suo non era che il discorso inaugurale —; ma perchè questo volume è come il testimonio di quanto egli fece per dotare la sua città nativa di un ospedale ch'ei volle intitolato al nome del grande concittadino. L'ospedale, opera sua, dopo pochi anni venne pur troppo travolto nella rovina della città pel terremoto che desolò la regione marsica; il che gli fu cagione d'infinito dolore.

Sentimmo ancora la voce del Simoncelli a Milano dieci anni addietro, quando per invito della Società italiana dei giuristi ed economisti egli commemorò in uno splendido discorso il suo antico maestro Emanuele Gianturco. E lo sentimmo l'ultima volta a Roma nella primavera dello scorso anno commemorare l'antico suo collega di Camerino, Giacomo Venezian; commemorazione dalla quale traspariva in più punti l'intima affinità dei due illustri maestri, sia nella concezione della vita, sia nella comune considerazione di alcuni problemi fondamentali delle scienze giuridiche.

Ma, ancor meglio dello scrittore, si erge nobile ed alta la figura morale dell'uomo; perocchè in lui, natura eminentemente

Digitized by Google

armonica in tutte le facoltà dello spirito, la fede, la patria, la scienza si fondevano in un sol tutto senza saldature: tre ideali, tre sentimenti che segnarono le linee diritte e sicure del suo operare; e l'opera sua riuscì sempre illuminata, feconda e benefica in tutti i campi nei quali si venne esplicando.

Nella categoria dei corrispondenti abbiamo a deplorare la perdita del socio nazionale prof. Giacomo Barzellotti, senatore del regno, il quale fu insigne professore di discipline filosofiche nelle università di Pavia, di Napoli, di Roma, ed elegante letterato e scrittore; e quella del socio straniero Paolo Meyer, membro dell'Istituto di Francia, direttore dell'Ecole des Chartes e prof. emerito di lingue e letterature romanze nel Collegio de Francia. Ad essi come ai due primi vada il rimpianto dell'Istituto ».

Alle nobili parole del Presidente in commemorazione del M. E. prof. Livio Minguzzi, e del Membro non residente prof. Vincenzo Simoncelli, si associa il M. E. prof. G. C. Buzzati:

« Quale membro più anziano, egli dice, della facoltà di giurisprudenza di Pavia, ringrazio a nome dei miei colleghi il sig. Presidente delle affettuose parole di compianto per la morte del M. E. prof. Minguzzi, che è stato nostro amico e compagno per molti anni e la cui memoria ci sarà sempre cara.

A nome degli amici del prof. Vincenzo Simoncelli che la morte ha tolto al nostro affetto, desidero aggiungere poche parole a quelle dette in Suo onore dal Presidente. È questo un caro dovere dell'animo nostro. Altri dirà di Lui gli altissimi meriti di giurista insigne, di insegnante eminente. A me basti ricordare il cuore ch'Egli ebbe. Egli si prodigò per la famiglia, per gli amici: non c'era una sventura cui non cercasse di alleviare, un dolore che non avesse Lui consolatore. Ognuno di noi nei giorni amari delle avversità, delle sciagure, lo trovò sempre al proprio fianco affettuoso confortatore. E di altra grande virtù è stato nobile esempio: forza d'animo. Basti il ricordarsi di Lui quando il terremoto rovinò la Sua diletta Sora. Nello strazio di quei giorni egli seppe conservare la serenità dei forti. Se Egli fosse tra noi, sarebbe anche oggi esempio mirabile di quella forte fiducia che deve in questi momenti sorreggere i nostri cuori ».

Il M. E. prof. Celoria presenta il primo volume dell'edizione nazionale delle opere di Alessandro Volta, fatta col concorso del Governo e sotto gli auspici della R. Accademia dei Lincei e del R. Istituto Lombardo. Nessuno più degno

Digitized by Google

dell'omaggio di questo primo volume, dell'Istituto Lombardo che custodisce gelosamente e religiosamente i manoscritti voltiani. Il S. C. dott. Luigi Volta, prendendo successivamente a parlare dell'edizione, rende conto del lavoro fatto sinora, riassumendo la storia dell'impresa, specialmente nei riguardi dell'Istituto che vi ebbe parte importantissima, ed illustrando il volume ora pubblicato dall'Hoepli. Esso comprende tutti gli studi voltiani sull'elettromozione, dalle esperienze galvaniche all'invenzione della pila.

Si passa alle letture.

Il M. E. avv. Bassano Gabba riassume brevemente la sua terza nota: *A proposito di due ricorrenze anniversarie*.

Il M. E. prof. Pier Enea Guarnerio discorre de: *Le launeddas sarde*.

Il S. C. prof. Umberto Cisotti presenta un suo lavoro dal titolo: *Sulle onde superficiali progressive di ordine permanente*, riassumendolo brevemente.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata per la trattazione degli affari.

Una breve relazione di presidenza, comunicata dal segretario M. E. prof. Zuccante, rende conto all'Istituto che, dovendosi in ossequenza al noto Decreto luogotenenziale, ridurre il volume dei *Rendiconti* di quest'anno da 1120 pagine, che contava nel 1915, a sole pagine 840, sarà necessario, poichè tal numero di pagine è quasi raggiunto dalle note in corso di stampa, che il volume null'altro contenga ancora se non i verbali delle cinque adunanze ordinarie che ancora rimangono dell'annata, le tavole meteorologiche, il bollettino bibliografico e l'indice degli autori; e le note che si leggeranno nelle cinque adunanze restanti dell'annata, siano pubblicate, in avvenire, di mano in mano, nei prossimi volumi dei Rendiconti, nell'ordine di precedenza. Ciò si fa anche, pure in tempi normali, da altre Accademie più potenti della nostra, per es. dall'Accademia dei Lincei. L'Istituto approva la proposta della presidenza.

Il segretario riferisce ancora brevemente, a nome della presidenza, come nel prossimo anno 1918, tenuto conto della scarsa disponibilità del bilancio per le spese di stampa, in causa specialmente dell'enorme costo della carta, sarà necessario sospendere le *Memorie*, salvo il caso che l'autore voglia assumersene l'intera spesa; e quanto ai *Rendiconti* il volume dovrà ridursi a 400 pagine circa; sicchè le note dovranno limitarsi nel numero e nelle proporzioni e verranno pubblicate

Digitized by Google

quando e come si potrà, lasciando sempre la precedenza a quelle dei Membri effettivi e dei Soci.

Questa seconda parte della relazione della presidenza è oggetto di ampia discussione, a cui prendono parte ripetutamente il Presidente, il Segretario, i professori: C. Pascal, Menozzi, Guarnerio, B. Gabba. Si approva, in ultimo, che la pubblicazione delle *Memorie* sia sospesa per il prossimo anno 1918 e che le note pei *Rendiconti* non siano più di 3 per seduta e che ognuna non possa oltrepassare le 12 pagine, e il di più, caso mai, sia a carico dell'autore.

Segue nell'ordine del giorno il conferimento di una pensione accademica nella Classe di lettere e scienze morali e storiche, rimasta disponibile per la morte del M. E. prof. Livio Minguzzi. Ma il conferimento è rinviato, non essendo i membri pensionati presenti, a cui spetta l'aggiudicazione della pensione, nel numero voluto dal Regolamento organico (art. 32 e 18).

L'adunanza è sciolta alle ore 15.30.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
G. ZUCCANTE

Digitized by Google

Adunanza del 15 Novembre 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE : Berzolari, Buzzati, Celoria, Colombo, Del Giudice, Franchi, Gobbi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Körner, Oberziner, Supino C., Taramelli T., Zuccante.

E i SS. CC.: Bordoni-Uffreduzi, Brizi, Carrara, Cisotti, Gabba L., Grassi, Jona, Zuretti.

Giustificano la loro assenza per motiyi di salute i MM. EE.: Forlanini, Lattes E., Murani, segretario.

L'adunanza è aperta alle ore 13.40.

Il presidente invita il segretario, M. E. prof. Zuccante, a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto; che sono le seguenti:

Pecchiai P. La « Società Patriottica » istituita in Milano dall'Imperatrice Maria Teresa. Milano, 1917.

Boccardi G. A proposito di tavole di logaritmi. Torino, 1917.

Si passa alle letture.

Non essendo intervenuto all'adunanza il S. C. Alessandro Groppali, di cui era all'ordine del giorno una nota dal titolo: « *I principî generali del diritto e l'interpretazione della legge* », comunica un breve sunto della medesima il segretario, M. E. prof. Zuccante.

Della nota del prof. Arturo Solari dal titolo: « *Nomi greci nelle iscrizioni latine* », discorre brevemente, in assenza dell'autore, il M. E. prof. Oberziner.

Della nota del prof. Filippo Sibirani, assente, dal titolo: « *Sulle radiali delle curve gobbe* », legge un sunto inviato dall'autore il M. E. prof. Jorini.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in commissione segreta.

Digitized by Google

È all'ordine del giorno il conferimento d'una pensione accademica nella classe di lettere e scienze morali e storiche, rimasta disponibile per la morte del M. E. prof. Livio Minguzzi.

Il presidente ricorda che, a norma dell'art. 32 del Regolamento organico dell'Istituto, la pensione è aggiudicata dai membri pensionati delle due classi, e secondo le norme dell'art. 18 che riguarda le elezioni.

Fatta quest'avvertenza indice la votazione, nominando scrutatori i MM. EE. proff. Buzzati e Taramelli.

Dallo spoglio delle schede risulta che la pensione accademica è conferita al M. E. prof. Carlo Salvioni, a cominciare dal 15 novembre 1917.

Tale risultato il presidente comunica all'Istituto, annunciando che ne sarà data tosto notizia al Ministro dell'Istruzione per i necessari provvedimenti.

L'adunanza è sciolta alle ore 15.

Il Presidente

P. DEL GIUDICE

Il Segretario

G. ZUCCANTE

Digitized by Google

NOTE DI ENANTIOSEMIA

Note del S. C. prof. Paolo Bellezza

(lette nelle adunanze 15, 29 marzo, 12 aprile, 14 giugno 1917)

I. — Generalità, Enantiosemia ed etimologia.

Designiamo col termine *enantiosemia* — da *ἐναντίος*, « contrario » e *σημαίνω*, « significare » — il fatto dell'avere una parola un significato opposto a quello dell'etimo, oppure due significati opposti fra loro, sia poi contemporaneamente, o sia a distanza di tempo o di spazio (1).

Lo studio di questo fatto, anzi di questa serie di fatti, è di competenza della semantica — o, come altri la chiamano, semasiologia — che tuttavia si può dire l'abbia piuttosto sfiorata, che non esaminata di proposito. Del resto la semantica stessa è, tra le sezioni in cui sono distribuite le discipline glottologiche, una delle più recenti come delle meno studiate. Si potrebbe ancor oggi ripetere il vecchio lamento del Fuchs: « Tanto poco s'è fatto finora in questo senso, che la teoria del significato delle parole non è ancora eretta a scienza » (2). Ne invocava più tardi l'avvento il Freund, nel VII Congresso dei filologi tedeschi in Dresda: « La scienza della comparazione delle lingue si è finora quasi esclusivamente aggirata nel campo dell'etimologia e della morfologia grammaticale; quanto al proprio contenuto delle parole, cioè al loro significato, lo ha preso in considerazione solo fin dove l'indagine etimologica e morfologica lo richiedeva.... Senonchè

(1) Cfr. Kanne, *De vocabulorum enantiosemia*, Norimb. 1819.

(2) *Die roman. Sprachen mit ihr. Verhältnisse zum Latein.* p. 192 — Cfr. Förstemann, *Zur Bedeutungslehre d. deutsch. Adverbia*, in *Neues Jahrb. der Berlin. Gesellsch. für deutsche Sprache, herausgeg. v. D.r* Hagen, vol. IV p. 44; F. Brinckmann, *Die Metaphern*, Bonn 1878 (*Vorwort*).

Digitized by Google

sarebbe ormai tempo che il comparatore volgesse lo sguardo anche al significato delle parole, e rintracciasse l'azione dello spirito umano in questo che è, intrinsecamente e per eccellenza, l'elemento della lingua » (1). Nel 1890 F. Heerdegen parlava della semantica come di « eine neu zu bearbeitende Disciplin » (2). Molto più tardi il Meillet dichiarava: « les études sur le développement du sens des mots, malgré de nombreuses tentatives, n'ont pas encore abouti à une théorie complète » (3)

E più tardi ancora un collaboratore del *Polybiblion* (febbraio 1910) faceva sue le parole del La Grasserie (4): « Cette science du sens des mots et de l'histoire de ses variations s'appelle la sémantique. *C'est une science encore neuve*, dont certains maîtres contemporains, et surtout M. Michel Bréal (5), ont montré l'intérêt. Et c'est une science qui, étant complètement développée, devra avoir une très grande portée philosophique » (6).

I fenomeni enantiosemici sono, diciamo, quasi del tutto negletti dagli studiosi di semantica, anche da coloro che di questa ebbero a trattare con maggiore ampiezza. Neppure un cenno ne è fatto, ad esempio, nè dal Hey nè dal Kretschmer, nelle pagine in cui riferiscono intorno alle più recenti indagini semantiche. Se ne toccò tuttavia spesso incidentalmente, come ci avverrà di rilevare nel seguito di queste note; e ci

---

(1) *Ueb. die Idee ein. allgem. Sprachvergleichend. Lexicographie* (*Verhandlung. der VII Versammlung deutsch. Philologen*, pp. 69-79).

(2) *Latein. Semasiologie oder Bedeutungslehre* Berlin 1890, p. 41.

(3) *Comment les mots changent de sens*, in *L'année sociologique* IX, 1906, p. 5.

(4) *Etudes de linguistique et de psychol. linguist. Essai d'une sémantique intégrale*, Paris 1908.

(5) *Essai de sémantique*, Paris 1908. — Appunto il Bréal è considerato come il « padre » della semantica (cfr. A. Thomas, in *Essais de philol. franç.* Paris 1897, p. 166). Altri la fanno risalire a W. D. Whitney, che pubblicò *The life a. growth of language* nel 1875 (cfr. A. Dauzat, *La philosophie du langage*, Paris 1912 p. 178). — Per la bibliografia della semantica si veda O. Hey *Semas. Studien*, Leipzig 1890; M. Meyer in *Zeitschr. f. vergl. Sprachforsch.* 1910, p. 353, e P. Kretschmer nell'*Einleitung in die Alterthumswissenschaft* di Gercke e Norden, 1910, p. 213.

(6) Appunto in quell'anno usciva l'ampia *Einleitung in die Sprachwissenschaft* di V. Porzezinski (*Uebersetz. aus dem russ. von* D.r E. Boehme, Lipsia 1910), in cui ben poco posto è dato alla semantica.

Digitized by Google

riporteremo pure ai pochi e brevi saggi che trattano di proposito dell'enantiosemia in quanto si manifesti in determinate voci o categorie di voci, o in singoli idiomi.

D'altra parte si deve riconoscere che se la semantica è uno studio « oltremodo interessante e attraente » (1), « un domain immense — la definisce il Thomas (op. cit. p. 160) — où les faits en apparence les plus contradictoires se heurtent, s'entrecroisent et s'enchvêtrent », quest'interesse e questa attrattiva saranno anche maggiori in quella parte di essa che tratta dei fenomeni enantiosemici, poichè in questi appunto i contrasti e le contraddizioni sono culminanti. « Most interesting part of linguistic study » potè chiamare l'enantiosemia il sinologo Schlegel (2), e il mio venerato maestro, Elia Lattes, incuorandomi a questi studi, la definiva « il fior fiore » della linguistica.

Senonchè, appunto questa contraddizione che ne costituisce in certo modo l'essenza, ha condotto alcuni a revocare in dubbio la realtà dei fatti che ad essa mettono capo. Contestano essi in nome della logica che il concetto espresso da una data parola possa di tanto scostarsi da quello originario, da trovarsi in assoluta opposizione con esso, o che una parola medesima possa significare due concetti direttamente opposti tra loro (3), e pongono come postulato che, malgrado gli sviluppi semantici, spesso mirabili, di cui i vocaboli sono capaci, essi ritengano pur sempre qualcosa del senso primitivo (4).

Ma la contestazione e il postulato cadono davanti a quella verità — sono parole del Meyer-Lübke — « notissima, eppure non mai abbastanza ripetuta: che la logica non ha nulla a che vedere colla filosofia del linguaggio » (5). Cadono, soprattutto,

---

(1) « Ein anziehendes, anmutiges Geschäft », la chiama il Heerdegen, in principio del cit. volume.

(2) G. Schlegel, *On the causes of antiphrasis in language*. Mem. letta al IX Congresso internaz. degli Orientalisti. Londra sett. 1891. Pubbl. in *T'oung Pao*, I, 275 segg.

(3) Cfr. per es. Heerdegen, op. cit. p. 2: « ... dass nicht zwei völlig entgegengesetzte Gedanken und Begriffe aus einander entstehen können ».

(4) « Trotz der oft wunderbaren Bedeutungs-entwickelung behalten die Wörter doch immer einen gewissen Rest ihrer ursprünglichen Anlage bei » (*Zeitsch. f. vergl. Sprachf.* XXI, 1872, p. 248).

(5) *Einführung in das Studium der roman. Sprachwiss.* Eidelberga 1901, p. 73. — Eppure si potè pubblicare un *Bulletin de la logique du langage!* (Dauzat, op. cit. p. 153).

Digitized by Google

davanti al fatto che il fenomeno enantiosemico si presenta in taluni casi in modo così evidente, che il dubitarne sarebbe alla sua volta contrastar colla logica.

A proposito dei sansc. *úpan* e *úpa*, nei quali, come nei loro derivati e composti e in sanscrito e in altre lingue, si confondono i due contrari significati di « sopra » e « sotto », afferma J. Schmidt: « dass ein und dasselbe Wort ursprünglich sowohl über als unter bedeutet habe, wird Niemand annehmen wollen » (1). Ma perchè no, se è proprio agli inizi d'una lingua, o nelle lingue più antiche, o in quelle meno evolute, che si scorge più di frequente questa, per dirla con uno dei più autorevoli studiosi del fatto, « indécision primitive entre les deux sens diamétralement contraires »? (2). E ricorda a rincalzo più voci dell'antico egizio, quali *unχ*, coprire, scoprire; *at*, udire, esser sordo; *mah*, legare, separare; *ken*, forte, debole; *âri*, salire, scendere; *tem*, far entrare, far uscire; *hîr*, con, senza; *hôn*, obbedire, comandare; *χen*, muoversi, riposare; *hr*, in alto, in basso; *fek*, pieno, vuoto.

Ben più degno d'un vero scienziato ci sembra il partito a cui si appiglia il Fick, il quale, dopo aver illustrato il fatto che da una stessa radice (*ak*) derivarono parole esprimenti le qualità « senza colore », « oscuro », « cieco », ed altre indicanti « vedere » e « occhio », onestamente dichiara di rimetterne la spiegazione alla filosofia del linguaggio (3).

In fondo, la difficoltà ad ammettere che il significato d'una parola possa di tanto dilungarsi da quello primitivo fino ad opporvisi, è la stessa per cui a lungo parve impossibile che una parola potesse così tramutarsi da non aver più nessun elemento formale in comune colla propria base. I due fenomeni invero sono tra loro nella stessa relazione che intercede tra « forma » e « concetto ».

È noto quanto gli antichi grammatici ed etimologisti fos-

(1) *Z. f. v. S.* XXVII, 1885, pp. 285 segg.

(2) De La Grasserie, *Des mouvements alternants des idées révélés par les mots*, in *Rev. Philos.* XLVIII, 1899, p. 593. — Vedremo a suo luogo quanto spesso i concetti di « sopra » e « sotto » si incontrino fino a identificarsi.

(3) « ... Wie es nun freilich zu denken sei, dass ein einziger Laut wie *ak* so viele ganz verschiedene, je geradezu widersprechende Bedeutungen in sich vereinigen konnte, darüber freut sich der Empiriker keine Auskunft geben zu müssen, und überlässt das Reden darüber gern dem Sprachphilosophen » (*Z. f. v. S.* XIX, 1870, p. 258).

Digitized by Google

sero preoccupati di ottenere la maggior possibile somiglianza o analogia, oltrechè di concetto, anche di forma, se non l'identità, fra il supposto etimo e il suo derivato. Derivazioni come queste: lat. *pavo* da *pavor* (perchè il grido del pavone spaventa), *frater* da *fere alter*, *oratio* da *os* + *ratio*, *severitas* da *saeva veritas*, *panthera* da *παν θηριον*, *formica* da *ferens* + *micas*, *mors* da *Mars* (o da *amarus*, o da *morsu* [*vetiti pomi*]), *Saturnus* da *satur annis*, *cadaver* da *caro data vermibus*, *diabolus* da *duo bolus* (« due pillole », perchè il diavolo fa una sola pillola dell'anima e del corpo); franc. *chauderon* da *chaud* e *rond*; *jeunesse* da (*les*) *jeux naissent*; *fenêtre* da (*ce qui*) *fait naître* (*le jour*), *pantalon* da *pend jusqu' aux talons*; *cheminée* da *chemin aux nuées*; *chapeau* da *échappe eau*; *pourpoint*, da *pour le poing* (perchè il pugno vi entra per primo); *chemise*, da (*sur*) *chair mise* (1) — ci sembrano ora, come sono, cervellotiche e affatto gratuite, per la stessa ragione per cui una volta eran proposte e accettate come irrefutabili.

È il solito contrasto fra la nozione empirica e la nozione scientifica, che questa sia in opposizione all'apparenza alla quale si informa quella. Chi s'avvisasse di sostenere ad un

(1) Queste ultime quattro etimologie furono escogitate dal signor de La Leu, a quanto ci informa, il TALLEMANT, *Histor.* VIII, 157. — Altrettanto si dica delle etimologie popolari, molte delle quali antichi cronisti e storici fecero proprie. Bastino questi saggi di onomastica e toponomastica: « (Fiesole) ella fu la prima città edificata nella terza parte del mondo chiamata Europa e però fu nominata *Fia sola* » — « (Viterbo) *Vita Erbo*, cioè vita agli infermi », perchè « gli Romani vi mandavano gl' infermi, per cagione de' bagni ch'escono del bulicame » (G. VILLANI, I, 7 e 51) — (Guelfi e Ghibellini) da « guardatori di fè » e « guida belli » (M. VILLANI, IV, 78) — « (Pilato) Fue in quel tempo uno re che aveva nome Tito, et aveva usato carnalmente con una fancella la quale aveva nome Pila, et era figliuola d'uno mugnaio che aveva nome Atus; questa Pila, per lo nome suo e per lo nome del padre suo, compuose insieme uno nome di due; e nato lo fanciullo, si lo apellò per nome Pilato » (Cfr. una *Vindicta Salvatoris*, presso G. MAZZONI, *Esercitazioni sulla letter. relig.* ecc. Firenze 1905, p. 324) — (Venetia) da *veni etiam*, « messo in bocca ai nuovi venuti » (Cfr. E. TEZA, in *Atti del R. Ist. ven. di sc., lett. ed arti*, Apr. 1900). — Qualche etimologia sembra invero fare eccezione, come quella di *laquais* e *rat*, che il Ménage riconduceva a *verna* e *mus*. Ma l'eccezione è solo apparente, in quanto l'etimologista otteneva poi finalmente anche l'identità formale per via di suppositizi intermediarii: *verna*, *vernula*, *vernalucaius* = *laquais*; *mus*, *muratus*, *ratus* = *rat*.

Digitized by Google

buon ambrosiano che Porta *Renza* non ripete il suo nome dal Renzo manzoniano, ma da tutt'altra voce, incontrerebbe le stesse difficoltà contro cui s'infranse lo zelo di Giorgio Stephenson allorchè tentò di far intendere ai suoi compagni di miniera il moto di rivoluzione della terra. Che avrebbe detto il Périon a chi gli avesse contestato, tra le molte, l'etimologia di *heureux* da *οὖρος* e *horosus* (1) per quella, autentica, da *augurium*? Che avrebbero detto gli antichi grammatici, sentendosi sostenere che *decidere* e *deciduo*, *insetto* e *setta*, *aprico* e *aprire* non vengono rispettivamente dalla stessa radice; che i ted. *bereit*, *Abentheuer*, *aehnlich*, *Auge* non derivano da *paratus*, *aventure*, *ἀνάλογος*, *αὐγή*; che lo spagn. *mucho* non ha nulla di comune coll'ingl. *much*; nè il ted. *Volk* col lat. *vulgus*, nè gli ingl. *whole* e *miser* coi gr. *ὅλος* e *μισαρός*; nè il rus. *koverkat* (chiudere) coll'ingl. *cover* (coperchio); nè i lat. *frigo* e *sudor* coi gr. *φρύγω* e *ὕδωρ*; nè i fr. *souffreteux*, *habit*, *dôme*, con *souffrir*, *habiller* e lat. *domus*, nè, almeno in origine, *paisible* e *effrayer* con *paix* e *frayeur* (2); nè i ted. *Wahnsinn* e *suchen* con *Wahn* e *Sucht*; che i pol. *obszar* (pianura ampia) e *obszerny* (ampio), i dan. *eg* (quercia) e *agern* (frutto della quercia) sono voci assolutamente estranee l'una all'altra; che ancor si discute da qualcuno se e qual grado d'affinità vi sia tra *deus* e *Θεός*, *disco* e *discipulus*, ted. *haben* e lat. *habere* (3); che *alfiere* non vien da *aquilifer*, e il piem. *lëse* non dal ted. *lesen*, nè pure il piem. *masnà* da *mox natus* (4); che i fr. *âge*, *haut*, *même*, *eau*, gli sp. *oreja* e *hembra*, il ted. *Armbrust* sono legittime risposte di *aetaticu*, *altu*, *semet ipsissimum*, *auricula*, *foemina*, *arcubalista*; che dalla stessa radice provengono *monte*, *monile*, *mento* e *eminenza* — *auspice*, *scettico*, *speziale* e *vescovo* — *conte* e *itenerario* — *avello* e *perlustrazione* — *commedia* e *cimitero* — *magistrato* e ingl. *miss* — *parrucca* e ingl. *wig* — *sessione* e *cattedrale* — *altare* e *origine* — *aurora* e *combustione* — *milite* e *omelia* — e che altrettanto è dei così detti doppioni, come *bestemmia* e *blasfema*, e sp. *lastimar* e *blasphe-*

(1) *Dialogi de linguae gallicae origine* (1557) — È noto come, sempre in omaggio all'apparenza, al greco e sin all'ebraico, anzichè al latino, si rivolgessero i primi che indagarono le origini del francese (cfr. F. Brunot, *Hist. de la langue franç.* Paris 1905, vol. I, pp. 1 segg.)

(2) Cfr. *Z. f. rom. Phil.* VI, 1882, p. 109.

(3) Cfr. *Archiv f. slav. Phil.* XIV, p. 468; *Z. f. vergl. Sprachf.* XL, 1907, p. 180; Kretschmer op. cit. p. 510.

(4) Cfr. Salvioni, in *Annuario dell'Accad. scient. lett.* Milano, 1905, pp. 18 e 25.

Digitized by Google

mar, *enebro* e *junipero?* Probabilmente non avrebbero detto nulla, tanto sarebbe stata la loro stupefazione e incredulità; ma si sarebbero comportati come col Leopardi il Giordani. Questi, allorchè il suo giovine amico gli disse che ὕπνος ha la stessa base di *sommus*, gli rise in faccia! (1).

Figuriamoci — dice appunto il Leopardi in una pagina dello *Zibaldone* (VII, 362) — che la lingua latina e la francese ci fossero quasi sconosciute, che si sapesse però che in una di quelle il giorno si chiama *dies*, nell'altra *jour*; vi sarebbe egli alcuno che, non dico scoprisse, ma immaginasse, sospettasse solamente, la menoma analogia fra queste due voci? le quali non hanno comune neppure una lettera? E pur la francese deriva immediatamente dalla latina, essendo una semplice corruzione di *diurnus* o *diurnum* (sottinteso *tempus*), che nel latino basso o rustico si usò invece della voce originale *dies* ». E più avanti (p. 418): « Io per me, se uno mi chiedesse, per esempio, credi tu che ἡμέρα abbia a far nulla con *dies?* risponderei: non so. Oh come? che nè pure una lettera hanno comune? Così *dies* e *giorno*, replicherei, non han comune una lettera, e pur questa voce nasce da quella ». E in generale già aveva osservato molto prima il Leibnitz: « Saepe fit ut etimologiae verae sint, quae primo aspectu verisimiles non sunt » (2).

Sono, queste, intuizioni geniali di precursori della moderna scienza linguistica, che essa ha ormai da tempo confermate e ascritte tra i suoi canoni fondamentali: « delle derivazioni [di vocaboli] false talvolta presentano molto più l'apparenza di vere, che non lo facciano molte di quelle che lo sono effettivamente » (3) — « Una parola può cambiare la sua forma fino all'estremo, senza cambiamento di significato; può assumerne uno assolutamente nuovo, senza cambiamento di forma » (4) « L'etimologia è una scienza nella quale l'identità o anche solo la somiglianza, tanto di suono che di significato, non è di nessuna importanza. Tali parole noi sappiamo essere della stessa origine, che non hanno una sola lettera in comune, e che differiscono quanto al significato come « nero » da « bianco ». È una scienza che dimostra come di grado in grado una pa-

(1) LEOPARDI, *Epistolario*, ed. Viani, Pisa 1849 p. 97.
(2) *Opera*, vol. V, p. 61.
(3) SPENCER, *Principles of Sociology*, vol. I, App. 1.
(4) WHITNEY, op. cit., p. 49.

Digitized by Google

rola possa regolarmente e necessariamente tramutarsi in una altra » (1). « L'alterazione continua e spesso assai profonda della costituzione fonetica e del significato delle parole, le perdite di vocaboli e di forme grammaticali e infine le nuove formazioni possono rendere irriconoscibile l'affinità più elementare, quella delle radici » (2). « Bien souvent deux mots tout semblables n'ont entre eux aucun rapport; mais bien souvent aussi c'est le contraire qui a lieu, et des formes en apparence tout à fait differentes peuvent être identifiées avec une complète certitude » (3). « Deux mots dont le sens est presque le même, dans deux langues différentes, dont le sens, si l'on veut, est absolument le même, peuvent n'avoir rien de commun » (4).

L'enantiosemia, come dicevamo, è un fatto incontestabile. Già lo riconosceva un principe delle discipline glottologiche, il Pott, allorchè attribuiva a Carlo Abel il merito non solo di aver richiamato l'attenzione sopra di essa, ma anche di averne introdotta la teoria nella scienza del linguaggio, dimostrando che essa « esiste per davvero » (5). I lunghi elenchi di enantiosemi che l'Abel (6) reca dall'antico egizio e dall'arabo, non sono da accettarsi senza molte riserve; specialmente per

(1) M. Müller, *Lectures on the science of language*, London 1864, II ser. p. 243.

(2) A. Trombetti, L'*unità d'origine del linguaggio*, Bologna 1905, p. 7.

(3) A. Pictet, *Les origines indo-européennes*, Parigi 1859 II, p. 17.

(4) A. Hovelaque, *La linguistique*, Parigi 1911, p. 414. Sono quelle somiglianze o identità che costituiscono una pietra d'inciampo per il glottologo: « Fälle in denen scheinbare Identität von Laut u. Bedeutung den Etymologen nur narrt » A. Brückner, *Ueber Etymologien u. Etymologieren*, in *Z. f. v. S.* XLV, p. 27.

(5) « ... sondern ihn [den Gegensinn] auch in grossem Umfange als wirklich vorhanden erwiesen zu haben », *Allgem. Sprachwiss. u. C. Abel's ägypt. Sprachstudien*, Lipsia 1886, p. 83. — « Es wird jedoch — prosegue il Pott — zu einem grossen Theile späterer Sprachforschung als noch ungelöste Aufgabe die Pflicht obliegen, diesen schwer ins Gewicht fallenden Theil der Semasiologie (cioè l'enantiosemia), welche bisher im ganzen noch ziemlich unangebaut und brach lag, soweit mit Sicherheit thunlich ausser Zweifel zu stellen und nach allen Seiten hin fest zu begründen ». È quanto ci proponiamo di tentare in questo lavoro.

(6) *Ueber den Gegensinn der Urworte*, ecc. Lipsia 1884 — *Aegyptisch-Indoeur. Sprachverwandtschaft*, Lipsia 1890.

Digitized by Google

ciò che riguarda quest'ultima lingua, nei più dei casi si tratta di semplice omofonia, o di ambiguità, o di polisemia, come lo stesso Pott, e altri dopo di lui rilevarono. La critica moderna ha ormai ridotto di molto il numero degli *addād* (plur. di *didd*, nome con cui designarono il fenomeno gli antichi filologi arabi che se ne occuparono) (1), e probabilmente andrà anche più riducendolo (2).

Una forma frequente di enantiosemia in arabo è l'antifrasi, combinata talvolta coll'eufemismo, per cui, ad esempio, si chiama « veggente » o « di vista acuta » il « cieco » ; « sano » chi è « morso da serpente »; « felice » la « mano sinistra », « benedetto » il « morbo » e più particolarmente la lebbra (3).

---

(1) T. M. Redslob (*Die entgegenges. Wörter mit arab. Bedeut.* Gottinga 1873, p. 26 segg.) cita una ventina di questi filologi. Di altri molti, gli studi sull'argomento sono tuttora inediti. Uno, anonimo, esiste all'Ambrosiana, come m'informa il Dott. Griffini, ed è contenuto in un ms. che lo stesso erudito arabista va ora studiando.

(2) Per l'appunto a ventidue ne limita il numero F. Giese, nelle sue *Untersuchungen über die addād*, Berlin 1894, che non mi fu dato di conoscere se non attraverso la breve recensione nel *Journ. of the R. Asiat. Soc.* 1895, pp. 223 segg. e l'articolo del Weil alla voce *addād*, nell'*Encycl. des Islams* (Leiden-Leipzig 1908 segg.), il quale termina coll'augurio che si compia uno studio definitivo sull'argomento, tenendosi conto anche dei dialetti e delle lingue affini. In questo senso si esprime anche il Griffini, che con cortesia pari alla competenza mi fornì dati e indicazioni in proposito.

(3) Cfr. Fischer, in *Z. d. deutsch. Morgenländ. Gesell.* LXV, 1911, p. 54 segg. Esempi ne offre anche l'ebraico, che, come le lingue semitiche e, in generale, orientali, abbonda di voci enantiosemiche. Di qui « la varietà d'interpretazioni spesso cozzanti tra loro e anco opposte l'una all'altra », che costituisce la maggior difficoltà dello studio dell'ebraico (F. Scerbo, *Crestom. ebr.* Firenze 1884, p IV). Il Rénan reca più saggi degli estesi processi derivativi in questa lingua. « Vedere, guardare, disprezzare, provvedere, provare, apparire, presentarsi, mostrare, far provare », sono idee che noi esprimiamo con differenti parole; in ebraico si esprimono colle forme verbali d'una sola radice; « profeta, visione, specchio, sguardo, forma, apparenza, somiglianza » ne sarebbero i sost. derivati. Da un'altra rad. che denota l'idea di elevazione si ha: « salire, fare il potente, innalzare, costrurre una casa, allevare figli, mettere al riparo, dar la vittoria, celebrare, alzar la voce, levare un tributo, offrire un sacrificio, inorgoglirsi, collina, mucchio, orgoglio, sacrificio ». Un'altra ancora, del senso di « stare », significa, colle sue forme differenti, « levarsi, esistere, apparire, crescere, dimorare, perseverare, ratificare, star bene, vivere, conser-

Digitized by Google

Enantiosemia ed antifrasi si identificano anzi, come porta anche il valore etimologico delle due voci; onde qualche linguista le usa promiscuamente. Così ad esempio G. Schlegel, nel citato studio *On the causes of antiphrasis*, definisce questa come « opposite meaning of one and the same word », il che costituisce appunto la forma più piena d'enantiosemia.

Si riporta egli alla *Notitia linguae sinacae* del gesuita P. De Prémare (1), il quale fin dalla metà del secolo XVIII a proposito della lingua cinese osservava: « molti caratteri hanno significati opposti: questa figura si chiama antifrasi »; e l'illustrava con qualche esempio:

luàn = { to create disorder / to arrange in order, to govern wisely

tuh = { to poison / to nourish *ts'ing* = { pure, clean / watercloset

Altri ne aggiunge lo Schlegel stesso:

jin = { to bear or suffer patiently / harsh, harsh hearted, to give way to anger

e = { easy, negligent, indifferent / to pay minute attention to

wang = { to go to, to go away, to depart / past, gone, formerly, intention, future

kiao = { to straighten, to correct what is wrong / to falsify, to simulate, to disemble

jang = { to yield, to recede from one's rights / to reprove, to mangle.

Su queste voci, o meglio sulle coppie di idee contrarie da loro espresse, avremo occasione di ritornare più avanti.

II. — Enantiosemia per prefissi.

In greco e in latino una categoria numerosa di enantiosemi è quella determinata dal fatto che il medesimo prefisso ha, a volta a volta, funzione negativa o privativa, oppure positiva, intensiva o epitatica. Ricorderemo, a proposito di tale

---

vare vivente, verificare, ingiungere, costrurre, innalzare, stabilire, statura, altezza in piedi, sostanza, cosa, luogo, dimora, rivolta, nemico, mezzo di resistenza » (*Hist. génér. des lang. sémit.*, VI ed. p. 141).

(1) Vers. di J. G. Bridgman, 1848, p. 298

Digitized by Google

opposta funzione, *imberbis*, *imbellis*, *inermis*, ecc. accanto a *incanus* (molto bianco) (1); *deesse*, *deformis*, *degener* accanto a *dehonestus*, *depostulo*, *deperdo*, *delasso*, *deamo*, *deamo*, *debacchor* (2); *erudio*, *elanguesco*, *exlex* accanto a *edurus*, *efferus*; *disconvenienS*, *disconcinno* di fronte a *distaedet*, *dispudet*. Di *ve-* già osservava A. Gellio: « *ve* particula, sicuti quaedam aliae, tum intentionem significat, tum minutionem.... Duplicem significatum eundemque inter sese diversum capit. Nam et augendae rei et minuendae valet, sicut aliae particulae plurimae » (3).

---

(1) Lo stesso avviene in più altre lingue. In anglos. *in-* è generalmente negativo, ma si ha pure: *infröd* = perprudens; *indryhten* = pernobilis. Per esempi nell'aat., si veda V. Clemm, *De alpha intensivo*, in *Studien z. griech. u. lat. Grammatik* di G. Curtius, vol. VIII, p. 25. È tipico *versprechen*, che in mat. significa press'a poco lo stesso del mod., ma anche *verreden*, *zurückweisen*, cioè « rifiutare ». E così è di *verloben* e di *versagen* (cfr. Grimm. ss. vv.). Ad *in-* lat. e angls. fa riscontro il ted. *un-*: « particula latissime regnans... significat... defectum... excessum » (Wachter, *proleg.* al *Gloss. Germ.*, *sectio* V). *Zusammen* vale « insieme, unitamente »; ma come prefisso esprime spesso disgiunzione o diminuzione Si cfr. *fallen* = cadere, e *z. fallen* = rovinare, andare in isfacelo; *brechen*, rompere, rompersi, e *z. brechen* = andare in pezzi; *schmelzen* = fondere, fondersi, e *z. schmelzen* = scemare, venir meno. Ma quest'ultimo composto ha anche il contrario significato di « fondere insieme, formare una massa di più cose fondendole ». Così è di *z. schlagen*: vale quanto *zerschlagen*, cioè « spezzare, fracassare »; ma anche « metter insieme, unir le parti; (p. es. einen Schrank z. schlagen).

(2) « Chose singulière » dice A. Darmesteter il valore aumentativo di *de-* in questi tre ultimi verbi che egli cita. (*Traité de la formation des mots composés dans la langue franç*, Paris 1884, p. 91). Ma, come si vede, non sono i soli, nè *de* è la sola preposizione che offra questo sdoppiamento di funzione logica. (Cfr. anche *Indogerm. Forsch.* VI, 1896, 1-2, p. 2).

(3) XVI, 5; V, 12. — Il Walde specifica la doppia funzione di *ve-* « zur Bezeichnung eines fehlerhaften Zuviel oder Zuwenig » (s. v.). — Lo stesso avviene per più preposizioni. Si veda, per l'uso promiscuo di *ad* e *ab*, il nostro studio: *A proposito di « inunctus »*, ecc. in *Riv. di fil. class.* apr. 1914 p. 305 e Kühner, *Ausführl. Grammatik der lat. Spr.* Hannover 1912, p. 495. Per gr. δέ = « ma » e « poiché », ed esempi affini in altre lingue europee, *Indogerm. Forsch.* II, 1893. p. 206 — Altrove il fenomeno assume ben più vaste proporzioni. Del cin. *ū* il Wieger nota che « sert à exprimer presque toutes les espèces de rapports et de relations »; lo chiama « préposition générale » e « à tout

Digitized by Google

Appunto a proposito di *ve-*, per venire agli enantiosemi (1), osserva lo stesso Gellio: « *Vescum* autem, quod ex *ve* particula et *esca* copulatum est, utriusque diversae significationis vim capit. Aliter enim Lucretius *vescum salem* dicit ex edendi intentione; aliter Lucilius *vescum* appellat cum edendi fastidio ». E abbiamo: *vegrandis* « piccolo » e « molto grande », *egelidus* « disgelato » e « troppo gelato », *expleo* « riempire », ma che ricorre talvolta nel senso di « vuotare, cavar fuori », *expers* « privo » e « partecipe » (già gli antichi lessici lo rendevano con « ἄπειρος, et ἔμπειρος », « ignarus » vel « gnarus ») (2), *inopinatus* e *inordinatus*, rispettivamente « impensato » e « disordinato », ma con senso positivo come participi (3). Si discusse recentemente (4) se *inunctus* « unto » abbia anche il

---

faire » — *Collection des Rudiments. Langue écrite*, Sienhsien 1908 pp. 25, 27. Nell'ingl. parlato sulla costa occidentale dell'Africa, *for* è divenuto una quasi « universal praeposition », così da valere tanto *to*, *into*, quanto *from* (cfr. *Anglia*, XIV 385). Nella lingua Duàla, una sola preposizione ne sostituisce ben venticinque inglesi (cfr. *Z. f. afrik. Sprach.* 1888, p. 247).

(1) Enantiosemi che chiameremmo di induzione, o tali in cui il duplice significato non è congenito, ma comunicato dal prefisso con cui sono in composizione. È però vero che, così composti, sono voci a sè, e da sè rappresentano le due contrarie accezioni, che in origine sono acquisite. Ond'è che lo stesso Riesig, il quale pure non è troppo corrivo nell'ammettere i fenomeni enantiosemici, riconosce — a proposito dei composti lat. in *in-* di cui diciamo in questa stessa pagina — che « in demselben Worte zwei entgegengesetzen Bedeutungen liegen können » (*Vorles. üb. lat. Sprachwiss.* Berlin 1881, p. 97). S'aggiunga che, in più casi, il prefisso non è più sentito, tanto che talvolta se ne potè scambiare il senso, dal positivo al negativo. Qualche esempio allegava recentemente il Salvioni in questi *Rendiconti*, XLIX, 1917, p. 1062 (sic. *spiranzari* = disperarsi, ecc.). Finalmente, come vedremo a suo luogo ampiamente, spesso l'enantiosemia non è determinata soltanto dal prefisso per sè, ma da altra e più intima causa di ordine logico.

(2) Cfr. per questa voce C. Lenti Schiavi, *A prop. di un passo di Catullo*, in *Studi offerti.... a C. Pascal*, Catania 1913 p. 197.

(3) Si cfr. *insomnis* « insonne » accanto a *insomnium* « sogno », che tuttavia il Walde (*s. somnus*) pensa sia foggiato su ἐνύπνιον.

(4) Cfr. A. Gandiglio, « *Oculis inunctis*, in *Riv. di fil. class..*, 1914, p. 114 e il nostro studio cit. nella nota 3, pag. precedente, del quale dovremo in seguito riferire qualche parte. Il Gandiglio ricorda anche *incretus* (Hor. *Sat.* II, 473) del quale « qualche commentatore a ragione dubita se debba valere « passato per lo staccio » oppure « non passato per lo staccio » ».

Digitized by Google

significato di « non unto », nel qual caso si tratterebbe di un ἅπαξ λεγόμενον di Orazio (*Sat.* I, 3, 252), come per *inustus* « bruciato » e « non bruciato » (Lucrezio, VIII, 78). Ma si hanno pure: *inauratus* « indorato » e « non dorato », *immixtus* « mescolato » e « non mescolato », *infractus* « spezzato » e « non spezzato », *immutatus* « cambiato » e « invariato », *inauditus* « venuto a cognizione » e « inaudito », *incoctus* « cotto dentro » e « non cotto », *indictus* « notificato » e « non detto », *infectus* « tinto » e « non fatto », *innutritus* « nutrito » e « non nutrito », *inquisitus* « ricercato » e « non esaminato », *intectus* « coperto » e « scoperto », *invocatus* « invocato » e « non chiamato » (1), e infine, come dimostrava di questi giorni il Pascal, *insomnia* = ἐνύπνια e « insonnia, veglia » (2).

Tra le controversie filologiche sollevate intorno all'epitaffio di Allia Potestas or fa qualche anno, è anche quella sulla voce *infamis*, che qualche critico ritiene debba intendersi come una lode. Allia che « nil amiserat unquam », che non commise nessun male, « mansit infamis », cioè non fu « famosa » ma « infamis »: « nessuno parlò male di lei, e godè di buona rinomanza » (3). Invero il lat. *fama*, significando « fama buona » e « fama cattiva », vale anche quanto « infamia »: *famosus* e *famigeratus* significano bensì normalmente « infamato »; ma talvolta anche « celebre » nel senso buono (4).

---

(1) Cfr. Gandiglio, l. cit. e Riesig, *Vorlesung. üb. latein. Sprachwiss.*, Berlino 1881.

(2) *Athenaeum*, luglio 1917, p. 252.

(3) N. Terzaghi, *Perchè Allia fu « infamis »* in *Atene e Roma*, 1914, n. 183-184.

(4) Un'altra voce lat. denotante « biasimo, infamia » è *nota* (cfr. ὄνομαι = rimprovero, ingiurio). In it. all'incontro è passata a senso favorevole: un uomo degno di nota, notevole, è uno degno d'encomio. — Del resto anche in it. si parla di « fama infame » (Giusti *Il Ballo*), e « infame fama » ha Lope de Vega (*Las flores*, ecc. II, 15). L'antitesi è frequente: accanto ai noti esempi del Petrarca e del Boileau (Chiaro disnor, e gloria oscura e negra — Rétablit son honneur à force d'infamie), ricorderò: nome illustre e infame (Manzoni, *Prom. Sp.* XXIX), infâme honneur (Le Sage, *Gil. Blas*, VIII, 10), incognito ma famoso (Leopardi, *Dial d'un fis.* ecc.), âme vile, haute, noble, infâme (Verlaine, *Sur la point*, ecc., in *Parall.*), dishonest shame.... honour dishonorable (Milton, *Par. L.*, IV, 313 seg.), strength to glory aspires Vainglorious, and through infamy seeks fame (ivi, VI, 384), the glory and the scandal of. the age (Oldham, *Sat. ag. Poetry*, a proposito di Butler; verso imitato da Pope, parlando di Erasmo: « the glory of the priest-

Digitized by Google

Con *infamis* si raffronti *ἀτίμητος*, che similmente significa « inhonoratus, contemptus » e « incomparabilis, inestimabilis »; *ἀγέρωχος*, « ferox, insolens » e « valde honoratus, pius »; *ὑπερφυής*, « supramodum excellens, valde admirandus » e « atrox »; *παραδοξάζω*, « inhonoro, dehonesto, infamo » e « valde honoro » (1). Altri esempi il greco ci offre in *ἀπολαύω* = « aver vantaggio » e « aver danno », *ἀντέχω*, « opporsi a uno » e « aderire a uno », *συνίστημι* « accordarsi con uno » e « questionare con uno », *εὐφημέω* « parlar bene », « pronunciare augùri », « evitare di parlar male » (in senso religioso o altro), e infine « tacere » (cfr. *favere linguis*; nell'attico corrente *εὐφήμει* vale « dic meliora, tace »), nonchè molti composti con *ἀ-*. Si conoscono i ripetuti ed inutili sforzi fatti per spiegare, anche sdoppiandolo, quell' *ἄξυλος*, che in Omero ricorre nel senso di « ricco di alberi » e in Erodoto di « senza alberi », facendolo risalire, a seconda dei due sensi, a due diverse radici. Avremo occasione più avanti di trattarne ampiamente. In generale molto si discusse se in tali composti *ἀ-* abbia valore privativo, intensivo o copulativo (2). Certo è che i due significati confluiscono spesso in una medesima voce. Accanto all'agg. *ἄπτερος* « alas non habens », è l'avv. *ἀπτερέως* « celerrime »; *ἀσταγής* vale « non stillatus, non stillans », ma anche « abunde stillans », come fosse *πολυσταγής*; *ἄβρομος* « fremitum magnum edens » e « fremitum nullum edens »; *ἀκρατής* « impotens » e « effrenatus, violentus » (il secondo significato è normale nel der. *ἀκράτητος*); *ἀχανής* = « non hians » e « valde hians, vastus, immensus »; *ἄβιος* = « inops » e « dives »; *ἄσκιος* = « umbra carens » e « umbrosus, opacus » (3).

---

hood and the shame »), And Tasso is their glory and their shame (Byron, *Ch. H.* IV. 36, parlando di Ferrara), was lost the rebel's in the hero's name, And climb'd o'er prostrate loyalty to fame (Moore, *To Th. Hume*, parlando di Washington), since thou, whose infamy is not thy fame (Shelley, *Adonais*, rivolto a chi aveva, come credevasi, affrettata la morte di Keats), honrosa desgracia (Lope de Vega, *Más puede*, ecc. I, 19), busco mi honor, y pierdo mi decoro (idem, *Los emb. de C.* III, 19).

(1) Si cfr. per questo verbo e suoi derivati il nostro studio: *Dell'uso della voce « paradosso » specialmente nel linguaggio scientifico*, in *Riv. Rosmin.*, nn. 5-6 e 7-8, anno I (estr. Voghera, 1911).

(2) Cfr. Clemm, op. cit. *s. v.*; Düntzer, *Homer. Etymol.* in *Z. f. v. S.* XV, pp. 44 segg.

(3) Per quest'ultimo caso, come per qualche altro di quelli recati, la lezione è controversa. È però vero che senz'ombra non c'è

Digitized by Google

Anche nelle lingue moderne i prefissi sono suscettibili di funzioni logiche opposte. Per limitarci all'italiano, accanto a *diffamare, diffidare, dirozzare* (« togliere la fama, ecc. ») abbiamo *dimagrire* e *diminuire*, identici per significato a *digrassare* (o *sgrassare*) e *decrescere*. Quelli, ancora, includono una negazione, mentre *dilucidare, dipingere, dimenare*, ecc. sono equivalenti o sinonimi dei rispettivi semplici. *Incomodo* e *scomodo, inconsolato* e *sconsolato, imbiancare* e *sbiancare, impazientire* e *spazientire, incomposto* e *scomposto* vengono a dire press'a poco lo stesso; ma dicon l'opposto *incorare* e *scorare, imborsare* e *sborsare, incarcerare* e *scarcerare, incolpare* e *scolpare, imbarcare* e *sbarcare*. Quest'ultimo verbo vale quanto « uscire » o « toglier di barca »; mentre « scarrozzare » è « andare in carrozza ». E così *scoprire, scalzare, sbilanciare, scomparire, sconfortare, scatenare, scucire* indicano un'azione contraria a quella espressa dai corrispondenti semplici, o comunque dal tema (*coprire, calzare*, ecc.); mentre *sbattere, sbeffare, sbevazzare, scambiare, scampare, scansare, scompartire, scorrere, scrollare* sono equivalenti di *battere, beffare*, ecc.

Quando le due opposte funzioni convengono in uno stesso vocabolo, si ha l'enantiosemia. Così *spodestato* e *spossatamente*, oltre al significato negativo che è proprio dei rispettivi verbi (cioè « senza potere », « stancamente »), hanno anche quello contrario di « violento », « gagliardamente », come presso Matteo Villani: « un vento austro spodestato e impetuoso » (III, 14), « grandine.... spinta da spodestata fortuna d'impetuosi venti » (III, 79), e presso Filippo: « la novità del tonare si spossatamente al sereno, nel pieno del verno » (XI, 80). È l'identico caso del gr. *ἀκρατής* sopra ricordato. Analogamente *sferrare* vale « rimuovere violentemente » e, nella forma riflessiva, « scatenarsi, prorompere »; ma in senso proprio viene anche a dire « perdere il ferro » e inchiude perciò il concetto opposto a quello di violenza. Il Sacchetti (*Nov.* CXCVII) parla di una mula « sferrata e stanca ». *Sformare* è « perdere la forma »; ma tal perdita può avvenire nei due sensi contrari di eccessiva magrezza, oppure di grassezza, diminuzione o incremento, al di qua o al di là della forma o misura normale. Ond'è che il participio vale a volta a volta sia molto piccolo, sia molto grande. V'ha chi è « sformato » dal digiuno e dalla macilenza, e chi è « sformatamente grosso », o « grandissimo e sforma-

---

lucc, onde dall'idea di « non ombra » si può venire a quella di « ombra » (cfr. CLEMM. p. 115). Ritorneremo in seguito sui rapporti fra questi due opposti concetti.

Digitized by Google

tissimo » (1). Accanto a *inabitare*, che vale quanto « abitare », sono *inabitato* e *inabitabile* che hanno senso negativo (2). *Indolentire, indolenzire (indolenzito), indolorosire* sono sinonimi di *dolorare:* ma *indolenza* e *indolente* designano « privazione di dolore ». Ne ha esempi l'antico italiano, e si dice tuttora nel linguaggio medico (3). *Spaurire*, che ora è sinonimo di *impaurire*, significò già « perdere di paura » (4). *Sfidato* e *sfiducia* includono un'idea opposta a quella che è nel verbo *sfidare*. Un uomo « sfidato e dimesso », per dirla col Manzoni, (5) è nella condizione meno atta a « sfidare ». Per converso, due che si sfidano, e son dunque « sfidati », devono pur aver fiducia nelle proprie forze, e nella causa che sostengono.

Sfidato richiama, per la ragione de' contrari, *sfrontato, sfacciato, svergognato. Sfrontato* è veramente « chi non ha fronte », e anche in questo senso è infatti usato, come si usa « aver fronte » per « aver pudore » (6). Ma per converso « fronte » ricorre pure nel senso di « sfrontatezza », cioè « privazione di fronte », come in questo passo dell'Ariosto: « ... Che dopo una sì trista e brutta prova Con tanta fronte gli tornava innante » (7), e così pure « far fronte »: « Poichè l'uomo si vede vituperato, fa callo e fronte, e gettasi disperatamente a ogni male » (Cavalca, *Pungil.* CXXI). E il Buonarroti: « Toh sguardo altero! toh sfrontata fronte! » (*Fiera*, I, 4, 6). Onde si hanno le equazioni:

$$\text{fronte} = \begin{cases} \text{vergogna} \\ \text{svergognatezza} \end{cases} \qquad \text{sfrontato} = \begin{cases} \text{chi non ha fronte} \\ \text{chi ha fronte.} \end{cases}$$

(1) Per gli esempi relativi rimandiamo ai grandi dizionari.

(2) In ingl. la stessa voce *inhabited* vale « abitato » e « non abitato »; *inhabitable*, « abitabile » e « non abitabile ». *Inhabitate* come agg. significa « disabitato », come verbo « abitare ». Analogamente *to inhabile* è ora sinonimo di *disable* « rendere incapace », ma si usò già nel senso di *enable*, « render capace ».

(3) Altrettanto è per le corrispondenti voci in inglese. Cfr. R. C. Trench, *On the study of words*, p. 324.

(4) Questa accezione ha, per es., quasi normalmente presso Cino da Pistoia, come già rilevava il Foscolo. Cfr. *Postille Foscoliane ined. di Cino da P.*, Firenze 1906, p. 23.

(5) *Marzo 1821.*

(6) « Se hanno fronte o temono vergogna, ecc. », dice un testo, citato dallo Scarabelli, *s. v.* Altri es. reca il Tommaseo.

(7) XVII, 122 — Ecco un esempio moderno: « Aveva tal fronte che a tutte le bugie del mondo non avrebbe mutato colore » (Botta, *St. d'Italia*, ann 1547).

Digitized by Google

Altrettanto è di *sfacciato* e di *svergognato*. Lo sfacciato è « privo di faccia », e i dizionari registrano le locuzioni: « uomo senza faccia » = senza vergogna, « non aver faccia » = non vergognarsi, « perder la faccia » = perder la vergogna. Ma si trova pure « faccia » per sfacciataggine », e « non aver faccia », o « la faccia » per « non aver l'animo, il coraggio ». E di *sfacciato* (letter. « senza faccia ») è sinonimo *affacciato*, che propriamente viene a dire « fornito di faccia ». *Svergognato*, come aggettivo, vale « sfacciato, impudente »; ma come participio è lo stesso che « vergognato ». « Dee essere nel peccatore — dice il Passavanti (CLXXIV) — una vergogna isvergognata », cioè il colmo della vergogna. Nel verbo confluiscono i due opposti sensi: *svergognare* vale « aver vergogna » e, transitivamente, « fare altrui vergogna »; ma anche « torre altrui la vergogna », « violare, stuprare ».

Il Monti riprendeva nella *Proposta* la Crusca, perchè registrasse ancora, sotto *accorare* e *sgrammaticare*, le opposte accezioni di « scoraggiare » e « rincorare, dare animo »; « scrivere contro le leggi della grammatica » e « esplicare secondo la grammatica », « dichiarare secondo che fanno li grammatici » (1). Ma si hanno pure: *sbarrare* = « mettere sbarre » e « aprire »; *sbrigliare* = « tirar le briglie » e « slegare »; *scavalcare* = « passar su qualche cosa come a cavallo » e « scendere da cavallo »; *sgozzare* = « vuotare il gozzo » e « ingozzare, inghiottire »; *stravedere* = « vedere assai » e « veder malamente, travedere » (2); *diramare* = « spogliar dei rami » e « diffondere, distendere »; *dirompere* = « levare o ammollir la durezza » e « rompere con violenza »; *riprovare* = « disapprovare » e « approvare »; *ribandire* = « togliere il (o dal) bando » e « bandire di nuovo » (3); *stendere* = « allentare »

(1) Opposte sono similmente fra loro alcune accezioni che il lat. *grammatica* assunse nelle varie lingue romanze: dal franc. *galimatias*, all'italiano che annette alla voce l'idea di « dottrina, eleganza » (Cfr. Schuchardt, in *Zeitsch. f. rom. Phil.* XXXI, 1907, pp. 8, 658).

(2) Anche *stra-* ha la duplice funzione che vedemmo per *in-* e *s-*. *Stracaricare*, *stracontentare*, *stragodere* e derivati sono intensivi di *caricare*, ecc.; ma *straccurare*, — *anza*, — *ataggine* valgono quanto *trascurare*, ecc. Ve n'è un esempio nella prima redazione dei *Prom. Sposi*, dove si parla del « carattere straccurato », cioè negligente, di don Ferrante (*Sp. Prom.* p. 575). O è una metatesi di *trascurare*?

(3) Anche in francese, di *re-* già enumerava Jehan Thierry (*Dictionn. franç.-latin* 1564) le varie funzioni: iterativa (rechauffer, relaver),

Digitized by Google

e « tendere ». In due luoghi citati dal Bellini sotto quest'ultima voce, si « stendono » i panni, cioè si sciorinano per asciugarli; e quando sono asciutti, si può « stenderli e riporli ». E ancora: « « cessato di piovere, *stese* l'ombrello ». Ma talvolta *stendere l'ombrello* vale *tenderlo, aprirlo.* « Tornato a casa coll'ombrello molto fradicio, lo stese in un angolo della stanza » » (1).

Il Monti stesso ricorda *incolpato* (2), che significa tanto « accusato di colpa » quanto « incolpevole, innocente », sebbene in quest'ultimo senso sia proprio del linguaggio poetico (3). Ed or non è molto un dantista proponeva che *inanellata*, nell'episodio dantesco della Pia (*Purg.* V, 135), non si abbia a intendere « donata con anello » cioè disposata, ma « non anellata », cioè non mai prima ad altri fidanzata e sposata (4). Sarebbe un altro caso in cui il part. o l'agg. esprime

---

pleonastica (reconforter, racompter) e intensiva (redouter, reclamer). Cfr. anche Nicot nel *Trésor* (1606, *s. re.*) e Vaugelas, *Remarques sur la langue franç.* (1647 — art. *jaillir*). Per il franc. mod. cfr. Darmesteter, *Traité* cit., pp. 98 segg.

(1) Lo scambio (a cui si possono ravvicinare più categorie di casi, sul tipo dei lomb. *sgonfià* = « gonfiare » accanto a *sgonfiare* = « togliere il gonfio » e *sguà* = « lavare » da uno *scuare* che si ebbe già presso *curare*), si ritrova nelle scritture antiche. Talvolta si tratta di un *s-* che fu inteso come negativo; cfr. più esempi in diversi dialetti, recati dal Salvioni, *Rend. Ist. Lomb.* XLIX, 1917, p. 1062. — A proposito di στενός, « stretto » e τάνυ- (sancr. *tata*) largo, lungo, P. Règnaud così spiega il trapasso logico. La rad. sanscr. *tan* « stendere, distendere » (τείνω, *teneo, tendo* e der.), era in origine preceduta da un *s* iniziale (che si ha in *abstineo, destino, obstino, ostendo* ecc.). Ora, se paragoniamo per il senso στεινός o στενός col sanscr. *tanu* « piccolo, sottile » e con *tenuis*, dobbiamo riconnetterli colla stessa rad. *stan, tan*, che passò dal senso di « estendere » a quello di « contrarre ». Per l'opposto, il part. pass. sanscr. della rad. sanscr. *tan* (*tata*) preceduto dal pref. *vi-* (*vitata*), come pure *tensus* preceduto da *ex-* (*extensus*) ha ritenuto il senso di « esteso, vasto, largo », e lo stesso senso è attribuito, senza bisogno di prefisso, a ταναός « allungato » e a τανυ — nei composti, come ταυύθριξ « dai capelli lunghi » (*Essais* cit. p. 212). Cfr. però Walde, *s. teneo*. Alla duplice e opposta accezione di « stendere » fa riscontro quella del ted. *aufrollen*, che vale tanto « rotolare, avvoltolare, avviluppare », quanto « svolgere, sviluppare ».

(2) *Proposta*, vol. I, pte I, p. 238.

(3) « Alle incolpate ceneri Nessuno insulterà » Manzoni, *Coro d'Ermengarda*.

(4) L. Filomusi-Guelfi, *Paralipomeni danteschi*, Città di Castello 1914.

Digitized by Google

il concetto opposto a quello del verbo. E giacchè mi è caduto di penna il verbo « esprimere », ricorderò i « segni espressi » e i « segni impressi » di cui parla il Tasso, e che si identificano logicamente tra loro (1). Pure il Tasso dice di Clorinda che « sciolse le membra ed allenolle al corso » (II, 40), usando questo verbo nell'accezione più frequente di « prendere, dare lena »; ma accanto a questa, è quella contraria di « scemare, allentare, perder lena », come nel seguente passo allegato dal Bellini: « l'assalto allenava, se a' soldati stracchi e sordi a' conforti de' capitani non era detto: colà è Cremona ». Se ne vollero fare due verbi distinti, derivando il primo da *lena*, il secondo da *lene*. Ma, senza dire che *lene* ha già il suo derivato in *allenire* (che vale appunto, come *lenire*, « attenuare »), il contrasto semantico è già nella stessa voce « lena » (« alena »), in quanto è da *alenare*, che è il medesimo di *anelare* (lat. *anhelare*) = « respirare con difficoltà, ansare », donde si sviluppa da una parte il concetto di debolezza e di stanchezza, dall'altra quello di attività, di « travagliarsi grandemente per conseguire la cosa desiderata » (SCARABELLI). Comunque, non si può pensare a una doppia derivazione nel caso di *inanimire* (e *inanimare*), che pure ha assunto lo stesso valore enantiosemico di *allenare*. Con significato positivo o intensivo *inanimare, inanimire* e loro participi ricorrono frequenti in scrittori antichi e moderni, da Matteo Villani al Leopardi: « Confortato il popolo, e inanimatolo a speranza di miglior fortuna » (2). « Il suo giudizio m'inanimisce e mi sforza a proseguire ». « E inanimato ed all'impresa addotto Avendol facilmente » (3). Si mettano ora a riscontro questi passi, e specialmente quest'altro del Cavalca: — « combattevano valentemente, perchè erano tutti *inanimati* » — col seguente del Boccaccio (*Filoc.*): « O *inanimato* corpo, come non ti è egli possibile una sola volta richiamar la partita anima, e levarti a rispondere? »

Con *inanimare* fa il paio *esalare* che, transitivamente, può, come in latino, valer quanto « morire » (« esalare il fiato, lo spirito » — *vitam exhalare*); ma equivale pure a « respirare »,

(1) *Ger. Lib.* II, 48; I, 53.

(2) M. VILLANI, VIII, 67.

(3) LEOPARDI, *Epist.* p. 14 (Cfr. p. 119: « ... inanimarla e rinvigorirla »), e *Paral.* VII, 21. Cfr. anche BOCCACCIO, *Decam.* VII, 8; BOIARDO, II, 15; ARIOSTO, XVI, 38. Altro es. moderno è nell'*Iliade* del MONTI, V: « Palla Discorrendo le file inanimava Gli Archivi ».

Digitized by Google

« ricrearsi », ed è un'altra forma di *asolare* (sost. *asolo*), *scialare*, *scialaquare* (1) che indicano « prendere aria », « spassarsela », « darsi bel tempo », « gavazzare », cioè non solo l'idea di vita, ma di vita intensa (2). Altrettanto è di un sinonimo di *esalare*, cioè *spirare*. Fin nei testi più antichi esso vale a volta a volta « vivere », « ricrearsi », prender ristoro » e « morire ». E così i participi: *spirante* « che respira, che ha vita », e che « perde il moto vitale », e *spirato* « ispirato » e « morto » (3).

III. — Enantiosemia per « deteriorazione ».

Un'altra maniera d'enantiosemia è quella, come dicevamo in principio, di tali voci che assumono contrari significati nel tempo o nello spazio. Lo Schuchardt ravvisa infatti il *Gegensinn* (tale è la versione che di « enantiosemia » usano i tedeschi) in voci come *farabutto*, *camorrista*, *bulo*, e simili (4), che esprimono od espressero, in differenti epoche e regioni, cattive o buone qualità, biasimo o lode, e in generale le voci a proposito delle quali si suol parlare di nobilitazione, o, ciò che è più frequente, di degenerazione o deterioramento, o che comunque abbiano subito una evoluzione semantica tale, da giungere al significato opposto a quello primitivo.

« È il destino di tutte le parole — dice il De Sanctis, con più eleganza invero di letterato che esattezza di linguista — che al primo entrare nel mondo sono belle e festeggiate, e poi tira tu e tira io si sconciano, s'invecchiano, s'imbruttiscono, fanno paura » (5). Gli antichi avevano già notato il

(1) Salvo, per quest'ultima forma, l'introduzione di « acqua », effetto d'etimologia popolare (Körting, *Lat.-Rom. Wörtb.* Paderbona 1907, p. 398 s. *exhalo*. Per *scialare* cfr. Salvioni, *Rom.* 1914, p. 578).

(2) Un riscontro offre il gergo parigino in *claquer*, che vale tanto « mangiare » e « dissipare » quanto « morire ». Larchey, *Dict. de l'argot parisien*, Paris 1872 s. v. Anche l'inglese, come più altre lingue, dall'idea di « spirare, alitare » sviluppa quella di « vivere »; ma ha pure *blast* (da *to blow*, spirare, soffiare) che attraverso i concetti di « soffio », « vento », « vento struggitore e pestilenziale » — giunge ad esprimere quello di « golpe », « rovina » e, come verbo, di « rovinare, distruggere ».

(3) Cfr. Scarabelli, s.s. v.v.

(4) *Z. f. rom. Phil.*, XXVIII, 1904, p. 134 segg. e XXXI 1907, p. 658.

(5) *Saggi critici*, Napoli 1869, p. 268.

Digitized by Google

fatto a proposito di « sofista », « tiranno », « parassita ». « La maggior parte delle città annoveravano tra le prime dignità quella dei parassiti », ci informa Clearco di Soli, discepolo di Aristotele (1). « Era una ragazza dalle inclinazioni più oneste e virtuose, d'aurei costumi, insomma quel che può dirsi una meretrice (etera) »; scrive Antifane, parlando di certa fanciulla (2); e così Aristeneto di tale Pizia, che esercitava la stessa professione: « nulla mi fece tanto innamorare di lei, quanto la sua innocenza » (3). Ricorre persino la frase « vergini etere » (4).

Analogamente l'it. *cortigiana* — nota il Perticari discorrendo appunto di vocaboli i quali « per sì mirabile modo si tramutano, che suonano appunto il contrario di ciò che prima significarono » — « già essendo in uso a indicare le più nobili e reverende matrone che si stavano per le regge a fianco delle reine, or non può darsi a femmina, delle vilissime, che non si creda vituperata » (5). In ingl. anzi la regina stessa, *queen*, è pareggiata, nell'origine almeno, alla cortigiana, in quanto la voce è un doppione di *quean*, « meretrice », l'una e l'altra derivando da una radice che diede a più lingue delle voci col senso generico di « donna » (per es. *γυνή*). Un'altra voce con cui la stessa lingua designa la meretrice, *harlot*, ebbe già così diverso significato, da poter essere accompagnata dagli epiteti « cortese » e « gentile », e venir detta di persona di cui non v'è migliore al mondo (6).

Un'altra ancora è quella comune alle lingue romanze: *prostitute*, che similmente espresse nobili sentimenti, quali di

(1) Nelle *Vite* (ATHEN. VI, 235).

(2) Presso ATHEN. XIII. 572.

(3) *Lettere* I, 12.

(4) PINDARO, Pyth. III, 18: *παρθένοι ἑταῖραι*. Viene in mente il luogo del *Poenulus* (I, 2) in cui una meretrice dichiara che nulla meglio si addice a una donna della sua condizione che il pudore (« Meretricem pudorem gerere magis decet, quam purpuram, Magisque meretricem pudorem, quam aurum gerere condecet »), e quello di Petronio, dove una ruffiana è detta « matronas inter primas honesta » (cioè « civile ». *Satir.* ed. di Amsterdam II, 276 — Cfr. la sentenza di Minucio Felice, *Oct.* 28: « tota impudicitia vocatur urbanitas »), nonchè la denominazione medioevale dell'alchimia: *casta meretrix* (perchè « omnes invitat, neminem admittit »).

(5) *Prose scelte*, Parma 1840, p. 94.

(6) CHAUCER, *Cant. T.*, Prol. 647: « He was a gentil harlot and a kynde, A bettre felawe sholde men nought fynde ». (Si diceva, come da questo esempio si vede, anche di uomini).

Digitized by Google

devozione, dedizione, sacrificio, tanto da leggersi in un testo ascetico del sec. XVII esser volere di Dio che noi « prostituiamo il piacer nostro al suo servizio » (1).

Devozione significavano due altre parole inglesi, che vennero poi ad assumere un'accezione del tutto contraria: sono *animosity* e *resentment*. In testi del sec. XVII si parla di « due Christian animosity », di « decent countenance and constant animositie », di « kind resentment », « good r. », « affectionate r. », « grateful r. », come a dire « disposizione benevola », « sentimento di gratitudine » verso qualcuno. Nella prefazione alla sua *Logica* (1654) T. Coke si raccomanda all'« your Resentment and Patronage », cioè al benigno patrocinio del personaggio a cui dedica l'opera sua (2). Anche il fr. *ressentiment* valse già, fino al sec. XVII, « riconoscenza, ricordo riconoscente » (3).

Altrettanto avvenne di *humour* e *humorous*. Ancora lo Sterne poteva scrivere (in una lettera a Hall Stephenson): « she swears you are a fellow of wit, though humorous » (essa giura che voi siete un uomo di spirito, sebbene umoristico), dove il *though*, come fu osservato, riesce ora « paradossale » (4). *Humorous*, a partire dal sec. XVII, è usato infatti come sinonimo di « moody, peevish, ill humoured, out of humour »; ma accanto a questo significato, si sviluppa, poco più tardi, quello opposto e moderno di « facetious, jocular, funny ». *Humour* e *homo[u]rist* presentano le stesse curiose vicende; nè solo in inglese. Nel sec. XVII « umorista » si diceva tanto d'un uomo bisbetico (il duca di Ferrara tacciava il Tasso di « umorista ») quanto d'un uomo allegro, e tra i vari sensi con cui i grandi dizionari registrano la voce « umore » sono questi: « inclinazione, genio », e « avversione, animosità ». E il Littré, sotto *humeur*: « disposition chagrine » e « penchant à la plaisanterie ». In una lettera del D'Alembert a Voltaire (27 dic. 1777) è detto: « Notre Salomon a de l'humeur, et je le crois mécontent ou malade ». Nella *Suite du*

(1) Cfr. MURRAY s. v. Più lettere indirizzate ad alti personaggi si chiudono colle parole: « your most humble and devote prostitute ». — Lo SCHLEGEL (op. cit. I) dice che il cin. *lò keû*, che era un tempo una denominazione onorifica con cui si designava « an old graduate » si applica ora soltanto, nel dialetto di Canton, alle prostitute emerite.

(2) Cfr. MURRAY, s.s. v.v., e TRENCH, op. cit. p. 81.

(3) Si vedano numerosi esempi presso il LITTRÉ.

(4) TRAILL, in *The Graphic*, ott. 1895, p. 487.

Digitized by Google

Menteur di Corneille (III, 1) Clitone è un servitore chiacchierone e ameno. A una sua sortita Cleandro osserva al padrone di lui, Dorante: « Cet homme a de l'humeur ». Al che replica assentendo Dorante: « C'est un vieux domestique, Qui, comme vous voyez, n'est pas mélancolique ». La ragione delle opposte accezioni di questa voce e de' suoi derivati va ricercata, come meglio vedremo, nella storia di vecchie teorie mediche e fisiologiche.

Altri esempi, sempre restando nel campo inglese, ci porge dal canto suo la storia politica e colturale. Lo storico Mahon ha dimostrato che « in pressochè tutti i particolari, un Tory moderno rassomiglia a un Whig dei tempi della regina Anna, e che un Tory dei tempi di questa rassomiglia a un Whig moderno » (1). Lo stesso scrittore ha rilevato che *adventurer*, « avventuriero », fu già termine onorevole in Inghilterra all'epoca delle scoperte (2). È il caso stesso di « camorrista » e « farabutto ». *Knight* « cavaliere » — per riprender la lista dei nomi personali — è il corrispondente inglese del ted. *Knecht*, che ora vale « servo » ma che ebbe già quel significato. *Knehtliche vehten* significò nel m a t. « ritterlich fechten », combattere da cavaliere; e nei testi ricorre frequente la denominazione onorifica o encomiastica: « guot kneht » (3).

È la medesima inversione semantica toccata a *Kerl* (ingl. *churl*), l'attuale accezione del quale presenta, per dirla col Grimm (4), « la diretta opposizione » (den geraden Gegensatz) con alcune di quelle che ebbe per il passato, e che sono alla loro volta « in opposizione sorprendente » (in wunderlichem Gegensatz) tra loro. Sono invero « widersprechende Bedeutungen », come li chiama, i significati di « eroe, valentuomo »

(1) *History of England*, Lipsia 1853 vol. I pp. 7, 424.

(2) *Ivi*, V, 74.

(3) « Cavaliere » si dice ora in ted. *Ritter* (*Reiter*), da cui il fr. ho fatto *reitre*, che è sinonimo di *soudard*; come da *Herr* (signore) ha fatto *hère*, termine di spregio così decaduto dal senso di « signore », da esser quasi sempre preceduto dall'agg. « pauvre ». Sul significato peggiorativo che assumono spesso i vocaboli importati da una lingua all'altra, cfr. K. JABERG, *Pejorative Bedeutungsentwicklung* ecc., in *Z. f. rom. Phil.* XXV, 1901, p. 561; ivi. XXIX, 1905, p. 71. In alcuni casi, come ne' due visti sopra, si rasenta l'enantiosemia. Un altro è *guapo* che, venga o no dal lat. *vappa* (buon a nulla), nella penisola iberica vale quanto « valoroso, ardito, nobile, bello, grazioso, ben vestito ». All'incontro il livorn. *vappo*, che certo ne proviene, è un « cattivo tipo ».

(4) S. v.

Digitized by Google

e « uomo da poco, di basso stato »; padrone » e « operaio, servo »; « marito, sposo, uomo forte, intero » (« ein ganzer Mann ») e « castrato ».

Il fr. *meschine*, prima che « serva » valse quanto « femme ou fille de noble extraction, dame, demoiselle »; come già i ted. *Magd* (*Maghet, Maget*) e *Dirne* = « serva » (il secondo si dice anche di « donna pubblica ») significarono « vergine » e si dissero della Vergine Maria. Al contrario una *prude* era una donna virtuosa; *libertine* (e il masch. *libertin*) e *précieuse* suonarono lode fino al sec. XVII. « L'expérience vous va rendre bien plus libertine que jamais », scrive alla figlia M.me de Sévigné (1). Nel 1661 si pubblicò un *Dictionnaire des Précieuses*, cioè delle donne illustri dell'epoca, e così il Ségrais complimentava una donna (nei versi alla duchessa di Châtillon): « Obligeante, civile, et surtout précieuse, Quel serait le mortel qui ne l'aimerait pas? ».

Galant è una voce, nota il Brunot (2) « ayant à la fois dès le XVIe siècle le sens de *gaillard*, de *capable*, de *vaillant*, ou au contraire de *négligent, vaurien* ou *garnement* ». Il Monet la registrava, nel 1636, con questi significati: « *praeclarus, insignis, praestans — improbus, nequam, nebulo* ». Da una parte il Vaugelas dice esser difficile definire un *galant homme*, « car cela présuppose beaucoup d'excellentes qualités qu' on aurait bien de la peine à nommer toutes, et dont une seule venant à manquer suffiroit à faire qu' il ne seroit plus *galant* » (3). Dall'altra il Patru mette *galant* con *fourbe* e *fripon*, e reca questi esempi: « le *galant* homme m'a fait le tour; c'est-à-dire le *fourbe* ou le *fripon* m'a fait le tour » (4). E sappiamo che cosa voglia dire oggidì « femme galante ».

« La langue du XVIIe siècle — nota A. France — exprimant des moeurs fort différentes des nôtres, est devenue plus difficile à comprendre qu'on ne pense. .... Comme nous en avons gardé presque tous les mots, il arrive que nous les prenons tout naturellement dans leur acception moderne. Nous faisons ainsi un grand nombre de *contre-sens* dont nous ne nous doutons pas » (5).

(1) *Lettres inéd. par* CH. CAPMAS. Parigi 1876, vol. II, p. 11.
(2) *Hist. de la langue franç.* III, p. 237.
(3) *Remarques sur la langue franç.* (1647).
(4) Cfr. BRUNOT, III, p. 239.
(5) Nell'introduzione all'*Hist. d'Henr. d'Angleterre par* M.me DE LA FAYETTE, Parigi 1882, p. XXXVI.

Digitized by Google

« Controsenso » viene appunto a dire come « enantiosemia », e ciò che qui osserva il France vale non solo per la sua lingua, ma per ogni altra. Invero *gallant* ci riconduce all'it. *camorrista* e compagnia, da cui prendevamo le mosse sulla scorta dello Schuchardt. Un *brav'uomo* è un galantuomo, noi raccomandiamo ai bambini di essere *bravi*; nelle lingue scandinave *brav, brā* sono usitatissime, come agg. e come avv., nel senso di « onesto » e « bene » (*Rom.* 1876, p. 171). Ma ognuno sa che fior di birbe fossero i *bravi* del sec. XVII. Nella penisola iberica, il vocabolo, oltre a quello di « valente, eccellente, esimio », ha mantenuto anche i significati di « feroce, selvaggio » (specialmente parlando di animali), « inquieto, tempestoso » (del vento, del mare, ecc.). Il Perticari, nel citato luogo dove parla di voci che vennero a suonare « appunto il contrario di ciò che prima significarono », ricorda anche *assassino*, e cita un antico testo in cui l'autore si paragona in lealtà per l'appunto a un « assassino ». Si può aggiungere un passo di G. Villani, dove è detto che messer Guglielmo d'Assisi fu chiamato « conservatore ovvero assassino » di messer Baglione de' Baglioni (1). L'accoppiamento dei due vocaboli suona ora come una contraddizione in termini. Il Boccaccio chiama il suo frate Cipolla « il miglior *brigante* del mondo »; e di « buoni briganti » e « pregiati briganti » parla Matteo Villani (II, 32, 64, 55), il quale parla similmente della « migliore masnada (di) molto bella e buona gente », di « masnade intra' quali erano gentili uomini, di grande e buono volere », di « buone masnade » (2). E ancora di « masnadieri » che erano in Aversa e che « la difendevano virtuosamente », e di « masnade di buoni e valorosi masnadieri », di buoni cavalieri e franchi masnadieri », di « masnadieri a piedi de' buoni d'Italia », di « valenti », « assai buoni », « pregiati », eletti » masnadieri (3).

Lo stesso è da dirsi di *mafia* e *mafioso*. « Una ragazza mafiusedda » fu già una fanciulla gentile, assettata. « Al Borgo la voce *mafia*, coi suoi derivati, valse e vale ancora bellezza, graziosità, perfezione, eccellenza nel suo genere ». All'idea di bellezza unisce anche quella di « superiorità » e di « valentia »

(1) XII, 8. Altrove (IX, 156) loda Matteo Visconti come « savio signore e tiranno ».

(2) I, 18, 94; III, 44; X, 218.

(3) I, 89; II, 16, 21, 30, 55, 79; VI, 19; V, 18; X, 10, 101; II, 12.

Digitized by Google

nel miglior significato della parola, e, discorrendo d'uomo, qualche cosa di più: « coscienza d'essere uomo, sicurtà di animo » e, in eccesso di questa, « baldezza », ma mai « braveria » in cattivo senso, non mai « arroganza », non mai « tracotanza ». Ma dopo il 1860 la voce *mafia* per molti non ha più il significato originario e primitivo. Dopo la rappresentazione dei *Mafiusi* di Mosca e Rizzotto la voce divenne sinonima di « brigantaggio », « camorra, malandrinaggio » » (1). Si può aggiungere *ruffiano*, voce che « in ligure non è punto offensiva, ma lusinghiera, come appellativo di persona sveglia, e ad esempio, d'un ragazzetto furbo si dice senz'ombra di spregio: « Oh el ze un ruffianéto! » » (*Studi di filol. rom.* 1901, p. 454).

« Ah porci! ah baroni! » gridan don Abbondio e Perpetua dietro i lanzichenecchi devastatori; e *baro* e *barone* valgono, in italiano e in alcuni dialetti, quanto « birbone, ladro ». Ma come *barone* è designato in antichi testi il Salvatore, e Dante lo applica ai santi, (2) come chiama un angelo col nome di *galeotto*, e l'Ariosto parla di un galeotto « saggio, dotto, tutto benigno e discreto ». Pure Dante chiama « gran marescalchi » Virgilio e Stazio. Questa voce (di cui sono altre forme « maniscalco » e « maresciallo ») valse già « conduttore d'esercito » e « gran signore ». Il significato attuale, « ferratore di cavalli », non si può dire contrario a quello antico di « gran *signore* », ma questo rientra nella categoria degli enantiosemi etimologici, in quanto « marescalco » era veramente « *servo* del cavallo » (cfr. connestabile = *comes stabuli*) e in qualche lingua « scalco » si dice ancora per « servo » (per es. scozz. *shalk*). Si può aggiungere l'umile *castaldo*, che fu già l'amministratore

(1) P. G. M. D'Aleppo, *Le fonti arabiche del dialetto siciliano*, Roma 1910 s. v. — Cfr. anche: G. Pitrè, *Usi e costumi del pop. sicil.* II, 293; G. Alongi, *La mafia*, ecc. Palermo 1904. Allo stesso torno di tempo risale l'evoluzione semantica di *attendibile*, ma in senso contrario. Vale ora quanto « di buon conto, fidato, sicuro »; mentre « *attendibile* nella lingua della polizia napoletana [e anche altrove] voleva dire: « sospetto e vigilato per ragioni politiche » » (B. Croce, in *Nuova Ant.* 16 marzo 1917, p. 136, a proposito dell'« attendibilissimo D. Francesco De Sanctis » a cui la polizia rilasciò un passaporto per l'America, dopo averlo espulso dal regno appena fu uscito dal carcere).

(2) Si hanno bensì due *baro*, il latino e il germ. Ma l'uno e l'altro hanno assunto nel campo neo-lat. le accezioni più disparate, che vanno ad es., per il secondo, da « uomo forte » a « schiavo » (cfr. C. Westerblad, « *Baro* » *et ses dérivés dans les lang. rom.*, Upsal 1910).

Digitized by Google

dei beni del principe sotto i Longobardi e godeva d'un'alta autorità, come di conte, sulle terre a lui soggette, e il rozzo *balio*, da *baiulus* (portatore, facchino) it. *baiulo*, con cui Dante designa nientemeno che Ottaviano Augusto (*Par.* VI, 73). Avrebbe così potuto aumentare la lista dei nomi da imporre a' suoi dipendenti quel gentiluomo del sec. XVIII, di cui si narra che designava col titolo di cavaliere il palafreniere, perchè « cavaliere » è da « cavallo »; di duca il cocchiere, perchè « conduce »; di conte il lacchè, perchè « conte » è da *comes* e vale « compagno »; di marchese il portinaio, perchè i marchesi custodivano i confini o le « marche » dell'impero (1).

Questa inversione semantica addita il Bréal nella voce « cliente »: un tempo erano i nobili che avevano alle loro dipendenze i clienti (2); ora sono i clienti che dànno « gli ordini »

(1) *Encyclopaediana*, p. 427. — A Firenze gli spazzaturai sono chiamati popolarmente *paladini*: ma qui si tratta di bisticcio colla voce *pala*. Frizzi, *Diz. dei frizzetti pop. fior.* Città di Castello 1890 p. 169).

(2) *Essai*, cit. p. 116. — Questo stesso epiteto « nobile » ricorre presso i nostri antichi scrittori accoppiato con tali nomi che, presi nel significato odierno, sono in singolar contrasto con esso. Ogni milanese, per designar qualcuno o qualcosa di oltremodo triviale e volgare, prende ad immagine « el verzée » (verziere, il mercato dei legumi), donde ha anche cavato i nomi personali di *verzeratt* e *verzeratta*, che hanno lo stesso significato. Pure M. Villani parla di « nobili verzieri » (VI, 83). Ancora in mil. la *meda* vale il « mucchio del letame »: è il lat. *meta*, che similmente ricorre associato all'idea di nobiltà, come nel passo oraziano (*Od.* I, 1): « ... meta fervidis evitata rotis palmaque nobilis » Cfr. Flechia, *Miscell. di etim. e ling.* Firenze 1886, p. 206. — Giov. Villani ha « ricchi e nobili abituri » (XI, 94), e un suo contemporaneo « palagi grandi e belli con molti abituri » (cfr. Bellini, s. v. Ora « abituro » si dice d'una catapecchia; lo stesso Botta, che pur talvolta si compiace di usar la voce nell'antico significato [« regio piuttosto che patrizio abituro »; « molti palazzi e piacevoli abituri » — *St. d'It.* vol. III, p. 141; *ivi*, a. 1554], ha: « molti abituri pescherecci, alcuni palazzi magnifici » — *ivi*, V, 297). — È la stessa sorte toccata al fr. *galetas* (da Galata, la torre superba di Costantinopoli, il cui nome, importato da' crociati in Francia, valse prima « torre » in genere, poi « catapecchia »): « Parti des rives du Bosphore dans tout l'éclat des souvenirs de la seconde Rome, il s'est obscurément perdu dans les demeures de la pauvreté et du désordre » (Littré, prefaz. al *Dict.*). Si può aggiungere la « nobile diceria » (G. Villani XI, 60, ecc.) la « n. giovenaglia », « la più scelta g. d'Italia » (*Fatti d'Enea*, 52, 53). Ambedue i sostantivi si usano ora solo in senso spregiativo.

Digitized by Google

o le « ordinazioni », che « favoriscono » il tale o tal altro negoziante, o, come gli inglesi dicono, lo « patrocinano » (*to patronize*). Essi chiamano il cliente o l'avventore appunto *patron*, patrono; anche da noi alcuni fornitori si vantano d'essere « al servizio » di questa o di quella clientela cospicua. Ora i clienti sono ricercati e bene accolti; si dà loro la caccia in tutti i modi; un personaggio plautino si lamenta invece d'aver avuto tutto il giorno alle costole un cliente, e deplora l'abitudine invalsa di averne molti d'attorno (*Men.* IV, 2). Si può aggiungere la voce ministro, che disse già, giusta l'etimologia (*minus*) « servitore », e passò a denotare chi è assunto ai supremi fastigi del potere, giacchè,

> Come costante esperïenza insegna,
> Il re obbedisce, ed il ministro regna (1).

Al contrario noi chiamiamo la domestica « *donna* di servizio », o senz'altro « donna », da *domina*, signora; e diciamo che essa « governa » la casa (cfr. la « governante ») e anche, come nel dialetto milanese, che « dà ordine », espressioni che indicano padronanza (2).

---

(1) Casti, *Anim. Parl.* I, 41. — Il ministro dell'istruzione soprassiede ai « maestri » (da *magis*) nonchè ai professori. Si noti che in qualche disciplina, — in musica per esempio — maestro è più di professore. I professori eseguiscono in orchestra, sotto la direzione di un maestro, lo spartito composto da un altro maestro. Ecco un riscontro al « ministro » nel senso moderno: col titolo di « servitori » si insignivano già in Russia coloro che avevano reso dei segnalati servigi allo stato, ed era « dignità più sublime che quella di boiardo » (Cfr. Chopin, *St. della Russia*, vers. it. di A. F. Falconetti, Venezia 1842, p. 159). In Inghilterra, il gentiluomo d'onore del re o della regina è tuttora detto « Lord-in-Waiting », che vale alla lettera « signore (o padrone) in servizio ».

(2) Si cfr. questo dialogo in *El Dómine Lúcas* di Lope de Vega I, 13: « Lucr.: Tomad, *Dómine* — Flor.: ¿ Sabeis que *señor* quiere decir? — L.: Lo sé — Fl.: A quien ha de servir ¿Vos *señor* llamar quereis? ». Del resto, la gerarchia di più d'una classe sociale riescirebbe sovvertita alla stregua dell'etimologia. I « magistrati » scenderebbero al livello di « mestieranti » (ambedue da *magisterium*), il « caporale » sarebbe pareggiato al « capitano » (l'uno e l'altro da *caput*, se pure il primo non è da « corporale ») e avrebbe sotto di sè il sergente (= servente. Cfr. G. Villani VIII, 56: « ... caporali [che conducevano] quarantamila sergenti »); e così via.

Digitized by Google

IV. — Cause dell' enantiosemia: generalità.

Dopo avere, nelle pagine precedenti, recati alcuni esempi di enantiosemia per ben fissare la realtà del fenomeno, mi accingo ora a indagare e illustrare alcune tra le cause di esso, il che mi porgerà insieme occasione di aumentare di molto il manipolo di esempi già allegati.

Dico alcune cause, anzichè le cause, poichè è da escludersi che tutte possano essere additate. Come fu ricordato, la enantiosemia rientra in quella sezione delle discipline linguistiche che studia le vicende a cui soggiace il significato dei vocaboli, cioè della semantica. Ora le ragioni da cui tali vicende dipendono sono così numerose e così varie, che mal potrebbero venir tutte partitamente determinate, nonchè raggruppate in categorie e ridotte a leggi. La genesi stessa del significato, il primo fissarsi cioè del valore logico di una data voce — il campo in cui il semantista si incontra coll' etimologista — è spesso dovuta a una causa così impensata e impensabile, così remota, così capricciosa, se ci si passa la parola, da potersi piuttosto chiamare coincidenza o combinazione fortuita. « Se il passaggio del ted. *klein* al senso di « piccolo » — osserva il Meillet (1) — non fosse avvenuto in pieno periodo storico, è ben certo che a nessuno sarebbe mai occorso di immaginarlo ». Altrettanto si può dire dei franc. *espiègle* e *silhouette*, che ripetono la loro origine rispettivamente dal titolo d'un libro tedesco già popolare (*Eulenspiegel*), e dal nome di un finanziere francese del secolo XVIII. A Lione, certe tramvie si chiamano *buffalos*, per il fatto che le prime carrozze conducevano, diecine di anni or sono, ad una *exhibition* di Buffalo Bill (2). Nel gergo parigino un *chinois* è un uomo bizzarro e singolare, d'aspetto o di carattere. L'origine affatto occasionale del nomignolo si deve a un giuoco di parole. All'incoronazione di Napoleone I, intervennero anche i presidenti de' vari cantoni, buona gente di provincia, vestita alquanto goffamente. Siccome ognuno di essi rappresentava un *Canton* — nome questo di una città dell'impero celeste — i parigini li chiamarono *chinois*; e la parola rimase (3).

(1) *Etudes sur l'étym.*, ecc. p. 173. Di *klein* avremo occasione di trattare più avanti.

(2) A. Dauzat, *La philosophie*, ecc. p. 93.

(3) Larchey, *Diction. de l'argot parisien*, Paris 1872,

Digitized by Google

In questi e in altri casi l'origine curiosa della voce e del significato ci è nota; ma in quanti altri non lo è nè lo potrà essere mai! « Le ricerche sono in questa materia rese difficili dal fatto, che le influenze esteriori più svariate hanno spesso un'azione decisiva sul senso della parola » (1). È tipico l'esempio allegato da L. Wieger nei citati *Rudiments* di lingua cinese (p. 12). In questa lingua, il numerale « diecimila » è espresso colla figura d'uno scorpione. I sinologi si stillarono il cervello inutilmente per trovare la relazione tra i due termini. La cosa avvenne così. La lingua scritta non possedeva nessun carattere per indicare « diecimila », che nella lingua parlata si pronunciava *wán*; disponeva invece di parecchi caratteri per scrivere « scorpione », e uno di essi suonava per l'appunto *wán*. Allora lo si spropriò in certo modo della sua funzione, e lo si adibì ad esprimere « scorpione ».

« È impossibile — fu affermato a ragione — spiegare in modo generico come un popolo possa giungere a mutare attraverso i secoli la fonetica d'una parola sino all'irreconoscibilità » (2). Ciò si può ben ripetere del significato, tanto più che alla determinazione di esso, come sa per esperienza ogni più modesto studioso, « l'etimologia guida solo in casi rarissimi » (3). Ond'è che, sia osservato di passaggio, questa parola « etimologia » è essa stessa in certo modo un enantiosema, in quanto ben raramente risponda al suo valore, che è veramente quello di *veriloquium* (4).

Ho accennato poco fa ai capricci di coincidenze casuali. Lo stesso Tobler, che pure discorre — con quale ragione vedremo tra poco — di « sistema » in materia di « Bedeutungsänderung » — è costretto a convenire che si danno mutazioni affatto « zufällig » e che « auf kleineren Ereignissen.... meinstens also auf willkürlichen Thun oder Reflektieren der Men-

(1) Meyer-Lübke, *Gramm. des lang. rom.*, I, p. 3.

(2) W. Wundt, *Völkerpsychologie*, I, I², p. 473.

(3) *Z. f. vergl. Spr.*, XXVIII, p. 242. — Già ammoniva il Pott, nella 1ª ed. delle sue *Etym. Forsch.* (vol. I, p. 1833) che « la lettera è una guida più sicura nel labirinto dell'etimologia che non il significato, spesso soggetto ai salti più arditi ».

(4) Da ἔτυμος = il vero. Un vecchio etimologo la definiva così: « elle consiste dans la connaissance parfaite de la valeur des mots » (*Hist. natur. de la parole*, ecc. *par* M. Court de Gebelin, Paris 1776, p. 25). Lo stesso è da dirsi di un altra parola che ricorre spesso sulle labbra del linguista. A proposito dei fenomeni di analogia fonetica e morfo-

Digitized by Google

schen u. so w. beruhen » (1). Un semantista, il Heerdegen, non solo fa propria questa opinione del Tobler, ma parla addirittura di quel ch' egli chiama, sempre per ciò che riguarda l' evoluzione dei significati, « die Willkur, die Laune der Sprache » (2).

Ora l' elemento fortuito, in qualunque campo si eserciti, e sotto qualunque forma si presenti, è per sè stesso qualcosa di irriducibile, che sfugge a ogni legge. Che se i matematici parlan pure di « leggi del caso », ognun vede che i procedimenti a cui essi ricorrono son tali che non potrebbero in alcun modo essere applicati alla semantica. Il Whitney, che come si disse, (3) fu forse il primo ad occuparsi di questa ampiamente, conchiudeva : « É semplicemente impossibile esaminare la varietà dei cambiamenti di significato nel campo linguistico : non si può concepire una direzione verso la quale non si possa fare un traslato ; non c' è distanza assegnabile a cui una parola non possa giungere, allontanandosi dal suo significato primitivo ». E più esplicitamente il Thomas: « Il n' y a pas de lois en sémantique, et l' on conçoit difficilement qu' il puisse jamais y en avoir » (4). Lo stesso ripete M. Meyer, per l' appunto in uno scritto in cui tratta, egli pure, di un « Bedeutungssystem » (5). Anche il Jagić, rendendo conto

---

logica, che si risolvono in altrettante eccezioni alle leggi della fonetica e della morfologia, G. Curtius rileva che questa voce « analogia » « è venuta ad assumere, per uno speciale capriccio del caso, un significato per l' appunto contrario all' antico ». Invero *ἀναλογία* si opponeva a *συνεκδρομή* (che vale « formazione per analogia » o senz' altro « analogia »), e denotava la regola, la norma, in contrasto con *ἀνωμαλία*. Sono note le discussioni tra anomalisti e analogisti. (*Z. Kritik d. neuenst. Sprachforsch.*, Lipsia 1885, p. 37).

(1) *Versuch ein. Systems d. Etymologie, mit bes. Rücks. auf Völkerpsychol.*, in *Z. f. Völkerpsych.* 1860, p. 363 segg. e p. 378; O. Kares, *Poesie .... im Wortschatz*, ecc., Essen 1882 p. 143: « zwar bewirken oft ganz äusserliche Umstände, Zufälligkeiten des Verkehrslebens, Gewohnheiten, die als Sprachgebrauch eine tyrannische Herrschaft führen, eine anfangs nur unmerkliche, später aber immer entschiedenere Veränderung der Wortbedeutung, ecc. ».

(2) *Latein. Semasiol. oder Bedeutungslehre*, Berlino 1890 p. 79.

(3) V. pag. 702, n. 5. Citiamo dal vol. *Life of words*, p. 82.

(4) A. Thomas, *Nouv. essais de philol. franç.* Parigi 1904, p. 28. Cfr. Dauzat op. cit. p. 284.

(5) *Z. f. vergl. Sprachforsch.* 1910, IV, p. 353.

Digitized by Google

dell'opera di un semantista russo (1), giunto alla pagina dove l'autore parla di « leggi », esprime i suoi dubbi in proposito.

Da ciò consegue che l'elemento eziologico, il principio di causalità di cui a ragione fu detto doversi preoccupare lo studioso dei fenomeni linguistici (2), sono soltanto una parte della semantica, e che non può dirsi che essa comprenda « le categorie dei motivi possibili di ogni cambiamento di significato » (3). Il titolo stesso di « scienza » applicato alla semantica (4), è fallace, data l'assenza di leggi che la governino. Del resto, sia osservato di passaggio, se una « scienza » fosse possibile, essa apparterrebbe meglio al dominio della psicologia che non a quello della linguistica, essendo canone fondamentale della semantica ciò che Gaston Paris proclamava, discorrendo della *Vie des mots* del Darmesteter: « C'est dans l'esprit, uniquement dans l'esprit, qu'il faut chercher la cause des changements des langues et des vicissitudes des mots: ce qui lutte, s'associe, se supplante, ce ne sont pas les mots, absolument inertes en eux-mêmes, ce sont les idées qui en font leur expression » (5).

Ciò premesso, veniamo ad illustrare una delle più sicure e più efficaci cause dell'enantiosemia. È quella che si può definire l'attrazione reciproca dei concetti contrari o antitetici.

---

(1) M. Pokrososkij. *Semasiol. Iscnliedov.*, (Indagini semantiche). Mosca 1895. — Il resoconto è nel vol. XVIII, p. 602 dell'*Archiv f. slav. Philol.* diretto dall'illustre slavista stesso.

(2) J. H. Schmalz, *Latein. Grammatik*, Monaco 1910, p. 12.

(3) La frase è di un semantista tedesco (O. Hey, *Semasiol. Studien* Lipsia 1890 p. 95: « die Kategorien der möglichen Gründe alles Bedeutungswechsels »), ed è caratteristica della tendenza che nella patria di Kant si ha a ridurre tutto a categorie ed a generalizzazioni ideali, anche in contrasto colla realtà.

(4) Hey, op. cit. p. 95. — Thomas (*Essais de philol. franç.* Parigi 1897, p. 166, a proposito del vol. del Bréal): « Une nouvelle science nous est née... la science de la signification ». De La Grasserie, (*Rev. Philol.* ott. 1899, p. 391): « Cette science spéciale dénominée sémantique ».

(5) *Journ. des Savants*, 1887, p. 67.

Digitized by Google

V. — L'attrazione dei contrari.

È noto come alcuni vocaboli debbano la loro formazione all'incontro o alla fusione di due vocaboli, i quali abbiano fra loro qualche affinità di significato o di suono. Così *fracassare* è la risultanza di « frangere » e « quassare »; *battostare* di « battere » e « tostare », e via dicendo (1). Ora ciò avviene non di rado quando si verifichi il caso opposto; quando cioè si tratti di voci i cui significati sono per l'appunto contrari l'uno all'altro. Sono esempi tipici qual *grassecco* che si diceva una volta « per canzonare i magri, quasi formato da *grasso* e *secco* a significare « molto secco » e con suono assai vicino a *grasso* » (2), quel *cantimplora* (fr. *chantepleure*) in cui per etimologia popolare sono accozzate le idee di « cantare » e di « piangere » (3), e l'ant. fr. *emprester* (= emprunter) che è un incrocio di *emprunter* e *prester* (4), nonchè gli accozzamenti burleschi sul tipo del ted. *Verschlimmbesserung*, o « *Verbesserung in peius*, » come anche si dice, e i nessi come ted. *kleingross*, *altjung*, ingl. *short-long*, *light-weight*, e simili. In queste e in altre maniere di *dvandva* — per usar la parola tratta da una lingua in cui sono oltremodo frequenti, (5) — il controsenso può essere semplicemente formale, oppure anche logico. Si ha il primo quando il significato della voce risultante è tale da conciliare in sè quelli opposti dei due componenti. Così πτωχοπλούσιος (letter. « riccopovero ») è il ricco che finge o pretende d'esser povero; κωμόπολις (« villaggio città ») è un villaggio che è di grandezza non molto inferiore a una città, un borgo; πειθανάγκη (« persuasione necessità ») è una « persuasio cum necessitate conjuncta » (Stephanus) oppure « costrizione sotto parvenza di persuasione » (6); ὀξύμωρος (acuto, sebbene apparentemente stolto); e si può similmente concepire

(1) Cfr. N. Caix, in *Zeitsch. f. rom. Phil.* 1877, p. 421.

(2) Frizzi, *Diz. dei frizzetti pop. fior.* Città di Castello p. 132.

(3) Caix, *Studi di etim. ital.* Firenze 1878 p. 15.

(4) *Rom.* 1912, p. 177.

(5) Già il Pott ravvicinava al *dvandva* sanscrito il processo frequente nel cinese di fondere insieme due voci di senso opposto per averne una terza, del che recheremo più avanti alcuni esempi (*Allgem.* ecc., cit., p. 102).

(6) *Zeitsch. f. vergl. Sprachforschung*, XXII, 1874, p. 1 segg.

Digitized by Google

un pianto mescolato al riso, *κλαυσι-γέλως*, un cibo che è a un tempo dolce e amaro, *γλυκύπικρος*, un uomo timoroso che affetta coraggio, *θρασύδειλος*, una febbre accompagnata da brividi di freddo, *ῥιγο-πύρετος*, (1), un « incrementum-decrementum » *αυξό-μείωσις*, detto di certi fenomeni naturali (come della marea, del giorno, ecc.), un « uomo donna » *ἀνδρογύνης* (2), qualcuno o qualche cosa che sia bianco-nero, *μελανόλευκος*. Ma non si può concepire, a rigor di termini, un « giusto ingiusto » *δικαι-ἄδικος*, o un « saggio pazzo » *μωρόσοφος*, o un « piccolo grande » *μικρο-μέγας*. Altrettanto si dica di più esempi che l'Abel reca dall'egizio, quali: *uesΘon* (*ues* = lontano + *Θon* = vicino), *khel-s'erī* (*khels* = vecchio, + *s'erī* = giovine), *latbes* (*lat* = legare + *bes* = separare), *ebol* (*e* = verso q. c. + *bol* = via da q. c.), *ebolkhen* (*ebol* = via da q. c. + *khen* = dentro q. c.) (3).

Un processo analogo è frequente nel cinese e in altre lingue orientali. La fusione di due voci di significato opposto esprime l'idea fondamentale che è comune a ciascuna di esse.

kan, freddo + *dan*, caldo = *kandan*, temperatura

chō, lunghezza (in senso assoluto) + *tan*, brevità (idem) = *chōtan*, lunghezza relativa (4)

kioūng, fratello maggiore + *ti* frat. minore — *kioūng-ti* (o *kioūngti*), fratello (5)

koùeī, genio cattivo + *chīn*, g. buono = *koùeī-chīn*, genio (6).

toūng, oriente + *sī*, occidente = *toūng-sī* = (quasi sempre nel senso generico di « cosa ») (7). *Màimai*, commercio, è composto delle due voci che indicano « comperare » e « vendere » (e che del resto sono identiche, salvo la differenza di tono) (8);

---

(1) Cfr. lo sp. *calofrío* e il loren. *chaud-froid* (DARMESTETER, *Traité de la formation*, ecc. p. 123).

(2) « Semivir, ad verbum, si ita dici posset, marifemina (STEPHANUS). Si cfr. PLINIO, VII, 2, a proposito di certo popolo africano. La stessa voce si applicava ai castrati, che anche eran detti *ἡμιγύναικες ἡμιάνδροι*.

(3) *Aegyptisch*, ecc. cit. Ricordiamo le riserve fatte circa i dati forniti dall'Abel.

(4) A. SEIDEL, *Wörterb. der japan.-deutsch. Umgangssprachen*, Berlino 1912, p. 432.

(5) RÉMUSAT, *Elém. de la gramm. chin.* Parigi, 1857, p. 108; L. WIEGER, *Chinois parlé*, Hien-hien 1912, p. 34.

(6) RÉMUSAT, p. 108.

(7) *Ivi*, e WIEGER, p. 34.

(8) WIEGER, p. 34; BOUCHER, *Boussole*, p. 299 — Per l'identità delle due voci « comperare » e « vendere » cfr. SCHLEGEL, p. I.

Digitized by Google

e in più altri nessi si deve mentalmente aggiungere, come in sanscrito, un « e » o un « o », quali: *san-koku* « monte e valle », *sei-so* « fino o grossolano », *ta-shō* « molto o poco » (1). *Foumou*, genitori; *laiwang*, relazioni, rapporti; *k'innchcou*, animali (in genere), *hao-tai*, morte, valgon letteralmente quanto « padre-madre », « venire-andare », « volatili-quadrupedi », « bene-male » (2).

In qualche altra lingua, la voce per « anno » è composta delle voci indicanti le due stagioni estreme, cioè l'inverno e l'estate; mentre in qualche altra esso è designato con voci indicanti rispettivamente questa o quella stagione (3).

Una più ricca categoria di casi in cui si manifesta l'attrazione delle voci di senso contrario è quella delle molteplici influenze che esse reciprocamente esercitano l'una sull'altra, ciò che pure avviene di voci esprimenti concetti simili o affini. A proposito del passo ciceroniano « quid enim iucundius senectute stipata studiis iuventutis? » (*De sen.*, XXVIII), fu osservato che *senectus* ha assunto il significato collettivo sotto l'influsso di *iuventus*, che spesso è usato in tal senso (4). Lo sviluppo logico di *praesens*, part. di *praeesse*, nel senso di « presente », si deve all'aver esso sostituito un **adsens* che nella pronuncia mal si poteva distinguere da *absens* (5). *Clam* si formò su *palam* e *coram* (6); e sono similmente esempi di *συνεκδρομὴ κατ' ἐναντιότητα*, come gli antichi grammatici chiamavano il fatto, le coppie *nocturnus* e *diurnus*, *vespertinus* e *matutinus* (7), *mel mellis* e *fel fellis* (8), *sobrius* e *ebrius* (9). *Σκότος* passò dal genere maschile (che ha presso gli scrittori più antichi) al neutro, probabilmente sotto l'influsso del contrario *τὸ φάος*, *τὸ φῶς* (10).

(1) Seidel, op. cit., pp. 432, 435.

(2) Wieger, op. cit., Boucher, op. cit. p. 299. Nell'idioma Ahom *kgrāng* significa grande proprietà; *ling* piccola proprietà, *khrāng-ling* proprietà in generale. Cfr. *Z. d. deutsch. Morg. Gesell.* LVI, 1902, p. 10.

(3) O. Schrader, *Sprachvergleichung u. Urgeschichte*, ecc. Jena 1906, p. 228.

(4) Hey. Cfr. *Z. f. vergl. Sprachf.*, XXXVIII 1905, p. 278.

(5) Cfr. E. Wölfflin, *Die Inschr. der Columna rostr.* in *Sitz. Ber. d. bayr. Akad.* III, 1890, p. 300.

(6) Walde, s. *diu* e *clam*, pp. 166, 236.

(7) Cfr. *Z. f. vergl. Sprachf.* XXXV, 1899, p. 235.

(8) Ivi, XXXVIII, 1905, p. 445.

(9) Cfr. *Riv. di fil. class.* genn. 1916, p. 109.

(10) *Z. f. vergl. Sprachf.* XLIII, 1909, p. 198.

Digitized by Google

Il fenomeno si ripete nelle lingue moderne. A *nocturnus* foggiato su *diurnus* fanno riscontro le forme del greco mod. *τῆς ἡμερός, ἡμεροῦς* foggiate su *τῆς νυκτός, νυκτοῦς*, come l'aat. *nahtes* su *tages* e ingl. *morning* su *evening* (1). Pure nel gr. mod., *νόσανσις* fu provocato da *ὑγίανσις*, e *ἐλαφρύς* (ant. — *ός*) da *βαρύς*, e *γλυκός* (ant. — *ύς*) da *πικρός* (2). Il fr. *ouvre* mostra l'influenza di *couvre*; lo sp. *siniestro* risale a un *sinexter*, modificazione di *sinister* per effetto di *dexter*; l'it. *giù, giuso*, l'ant. franc. *jus* e lo sp. *yuso* si devono all'influsso di *suso*; *greve* (fr. *grief*, rum. *greutate* — lat. *gravis*) è un incrocio di *grave* e *leve*: *poscia* ripete la sua desinenza da *pria*; accanto a Guelfi v'è una forma *Ghelfi* provocata da *Ghibellini*; *rendere* (fr. *rendre*, ecc. lat. *reddere*) deve l'*n* a *prendere*. Reciproci scambi e influssi sintattici presentano i verbi indicanti « dovere », « potere », « volere » e simili (3).

---

(1) Si veda, per altri simili influssi tra parole indicanti « giorno » e « notte », anche *Indogerm. Forsch.* V, 1895, p. 285; L. Meyer-Lübke, *Gramm. des lang. rom.* I, 145, e C. Brockelmann, *Semit. Analogienbildungen* (*Z. d. deutsch. Morgenl. Gesell.*, LXVII, 1913, p. 107 segg.) che aggiunge altri esempi relativi ai concetti di « entrare » e « uscire », « destra » e « sinistra », « sopra » e « sotto » in più lingue semitiche, insieme alla bibliografia sull'argomento per ciò che riguarda l'arabo. Per le lingue slave, si veda il I cap. del cit. vol. di M. M. Pokrowskij, che non ci riuscì di conoscere se non attraverso la recensione già citata (v. p. 732, n. 1). — Colle associazioni antitetiche fra i concetti di « giorno » e « notte », va anche il portiano « sangua *de di de not* », intorno a cui si veda la nota del Salvioni (*Rom.* 1910, p. 475), del quale cfr. *ivi*, 1907, p. 241 (« bucato » e « chiuso ») e 1910, p. 433. Cfr. anche *ivi* 1900, p. 354, (sp. *grieve*) e 1909, p. 382 (fr. *sur* e *sous*); *Rhein. Mus.* 1888, p. 402 (voci per « vita » e « morte »).

(2) *Z. f. vergl. Sprachf.*, XLII, 1908, p. 381; XLIII, 1909, p. 201. — Scambi identici o analoghi avvengono, in più lingue, tra più coppie di aggettivi esprimenti qualità opposte. Cfr. per es. A. Meillet, *Etudes sur l'etym. et le vocab. du vieux slave*, Parigi 1902, parte I, p. 173, per « grande » e « piccolo », e Salvioni, in *Z. f. rom. Phil.* XXIII, 1899, p. 515, *Rom.* 1900, p. 546 (e ora *Rendic.* II, XLIX, 1916, p. 787) per i lomb. *nemïs* e *amïs*. Due singolari esempi reca il Salvioni dal còrso (ivi pp. 779, 789): *macèrbu*, acerbo (dove l'*m* è dovuto all'antitetico *maturo*) e *nùnda*, nulla (incontro di « nulla » e « molto »).

(3) Cfr. *Z. f. rom. Phil.* VII 1883, p. 576. — Lo Schuchardt spiega la struttura idiomatica ted. « an Etwas vergessen » per l'influenza di « an E. erinnern » (*Slavo-Deutsches*, ecc. Graz. 1883, p. 118). Notevole è l'esempio che presenta l'arabo nell'elissi verbale, che

Digitized by Google

« Potere » e « dovere », « dare » e « ricevere », « comperare » e « vendere » e affini.

Orbene, ciò che avviene delle parole avviene anche dei concetti, ed anzi l'attrazione che si esercita tra le une è indice di quella che intercede fra gli altri. Vi hanno concetti contrari o antitetici, che sono ad un tempo reciproci e direi complementari l'uno dell'altro. Si prendano le ultime voci sopra ricordate, o meglio le idee che rispettivamente esprimono. Sono esse in contrasto fra loro, in quanto, ad esempio, ciò che si vuole sia appunto spesso ciò che non si deve o non si può, e inversamente. Tuttavia più lingue ne fanno uso promiscuo. Nell'ant. franc. *pouvoir* e *devoir* si confondono (1). Il got. e anglos. *môtan* ricorre a volta a volta coi significati di *mögen, können, dürfen, müssen,* e il mod. ted. *mögen* si usa talvolta in luogo di *müssen* (oltrechè nei sensi di « potere » e « aver voglia »). Quest'ultimo verbo significa ora « dovere », ma il valore originario di « licere » (at. *muozan*. mt. *muozen* = orig. « trovar posto », poi « aver la libertà », *licere, jus est, fas est, oportet*) si conservò in *Müsse, müssig*; come lo scoz. *maun*, che corrisponde all'ing. *must*, vale ora « potere » (*may*), ora « dovere » (*must*) (2). *Volere* e *potere* si scambiano in italiano. Quando Giov. Villani (X, 109) scrive che i fiorentini «... cercavano modo di non *volergli* dare i detti danari », intende dire che facevan sì di non *poterli* dare, appunto perchè non volevano. Così avviene in locuzioni e frasi sul tipo delle seguenti, che ricorrono presso il Manzoni: « testa *vuol* essere! — ci *vuol* altro! — ci *volevan* fatti e non parole — ci *vuol* degli uomini fatti apposta — non ci *vuol* molto a indovinare — *voglion* far altro che venir lassù i soldati — le donne e i bambini, si *vuol* supporre che saranno stati messi in quartieri separati » (3).

---

avviene spesso quando si tratti di verbo indicante azione affine a quella del precedente. ma talvolta anche quando è per l'appunto contraria. Così dirà: « fu proibito ai Cristiani di montar cavallo, e che si servissero per cavalcare di muli e d'asini » (sottintendi: « e si ordinò loro ecc.) — Cfr. S. DE SACY *Gramm. Arabe* Paris, 1831, II, p. 466, dove si aggiunge qualche esempio analogo in latino e in greco.

(1) Cfr. *Z. f. deutsche Mundart*, IV p. 264 seg.

(2) MACKAY, *A Dict. of Lowland Scotch*, Edimb. 1888.

(3) In questi e analoghi esempi, *volere* e *potere* sono ben distintamente usati in luogo di *potere* e *volere*. Perciò non comprendiamo

Digitized by Google

O si prenda « dovere » nel più ristretto significato di « esser debitore ». Contesta il Monti ai lessicografi che anticamente il « debitore » si chiamasse « creditore » (1). Sta però che non vi ha debito senza credito, anzi che ogni debito è necessariamente e al tempo stesso un credito, e ogni credito un debito. L'idea di « dovere » sottintende quella di « avere, possedere », e alla sua volta questa è implicita nella opposta idea di « dare ». Si ricordi la discussione di A. Gellio (I, 4) a proposito di *habere* e *debere* in un passo di Cicerone, la sortita di un debitore presso Plauto: « Dives sum, si non reddo eis, quibus debeo » (2), nonchè il gr. *νέμω, νέμομαι,* che vale tanto « possideo », quanto « distribuo, partior ». Il contrasto è anche più evidente nell'ingl. *to owe*, che ora vale « dovere (esser debitore) », ma in origine significò « avere, possedere »; nel medio ingl. valse tanto « dovere » quanto « possedere »; più tardi, giacchè solo chi ha può aver debiti, si usò per dire « dover pagare » (ingl. *to have to pay*, dove si osservi quel *to have*, avere, che, come del resto il suo corrispondente in altre lingue [it. ho da pagare = devo p.], divien qui, e in frasi simili, succedaneo appunto di « dovere »), e finalmente, nel secolo XV venne a esprimere: « to be indebted, to be in debt ». Esso risale a una rad. da cui derivarono più voci indicanti « possedere », tra cui l'agg. *own* = proprio. Ad *owe* si può porre accanto il nostro *avanzare*, che si dice tanto di ciò che si possiede, quanto di ciò che non si possiede. Gli « avanzi » sono i frutti del risparmio, la proprietà; ma diciamo similmente che « avanziamo » ciò che altri ci deve, e che perciò non abbiamo nè possiamo forse mai avere. Nel primo senso, più « uno avanza » più ha, nel secondo, ha meno.

Per tal modo, come le idee di « avere » e « dovere », « debito » e « credito », e così anche quelle di « possesso » e

come R. Rübel (*Ueb. d. Gebrauch von* debere *u. den Ausdruck der Notwendigk. im Roman.*, Strassburg 1911) contesti che si tratti di veri significati a sè, e parli di « applicazioni di significato ». Aderisce alla sua opinione il *Bull. de dialect. rom.* IV, 1912, p. 44.

(1) *Opere*, vol. V, p. 518. — Del resto, tra le « disparates choquantes » che il Meillet (*Etud. lexicogr. sur l'anc. langue franç.* Paris 1888, p. 15) rileva nel dizionario del Godefroy, è anche *créancier* = *débiteur*. Altre sono: *desraciner* = *enraciner*, *descharge* = *charge*, che sono da aggiungersi agli es. recati parlandosi dei prefissi, e *fortune* = *malheur*, di cui si dirà più avanti.

(2) *Curc.* III, 1. — Aggiunge però malinconicamente: « Si reddo illis quibus debeo, plus alieni 'st. ».

Digitized by Google

di « privazione » sono ad un tempo contrarie e collegate. E v'ha tal possesso od acquisto che è condizionato di necessità ad una privazione o ad una perdita. Il gr. ὀρφανος, l'it. *orbo* e il ted. *Erbe* (erede) vengono da una stessa radice, e così, probabilmente, *privus* e *proprius* (1). Il lat. *heres* è affine a più voci che esprimono mancanza, privazione, bisogno, abbandono, vuoto, e ad altre che denotano copia, abbondanza, quantità: λείπω e *linquo* risalgono similmente a una radice che ha dato a più lingue parole indicanti dapprima perdita, abbandono, poi rimanenza, poi proprietà ereditaria, e infine proprietà (2).

Meno ovvio può sembrare il rapporto tra i due concetti, pur antitetici, di « dare » e « prendere ». A proposito del cinese, che li esprime con una stessa voce, il Pott avanza questa spiegazione: che spesso, quando si dà qualche cosa a qualcuno, la si reca o la si presenta a lui colla mano, dunque la si prende (3). Forse la ragione è più generale. Non si può dare senza che vi sia alcuno che riceva, e inversamente; le azioni medesime non si possono concepire separatamente; sono incluse l'una nell'altra. Il *do ut des* è ad un tempo un duplice dare e un duplice prendere. Comunque, molte voci indicanti rispettivamente « avere », « dare », « prendere » hanno in più lingue la stessa base (4). E poi, diremo collo stesso Pott, (5), quante maniere di « dare » e di « prendere » non vi sono! Per quanto l'affinità riesca strana, non si può staccare il gr. φώρ e il lat. *fur* (ladro) da *fero* = portare, recare (6). In una commedia del Bisson c'è un marito che malinconicamente osserva, a proposito di sua moglie la quale ha la mania di fare inviti: mia moglie continua a dare a' suoi ospiti della musica, dei rinfreschi, delle paste, dei sigari.... e poi dice che « riceve »!

---

(1) Cfr. Bréal, *Mém. de la soc. de linguist.*, V, 29. Cfr. tuttavia Walde, s. *proprius*. — I rapporti tra i due concetti, pur contrari, di «ereditare» e di «esser privato» son ben illustrati in questo passo di Plauto: «... Et is me haeredem fecit quom suum obiit diem. Quo me privatum aegre patior mortuo» (*Poen.* V, 2).

(2) Cfr. Walde, s. *heres* e *linquo*. — Si sostenne l'affinità anche del ted. *arm* = povero con *Erbe* = erede (f. Paul-Braune, *Beitr. z. Kunde d. indogerm. Spr.* XV, 223).

(3) *Allgem.*, ecc., cit. p. 100.

(4) Walde, s. *habeo*.

(5) Ivi, p. 94.

(6) Walde, s. *fur*.

Digitized by Google

E già aveva notato la Gaskell (1) come *to receive* significhi, « curiously enough », « dare da pranzo ». Le due azioni antitetiche sono abbinate nella locuzione italiana: « dare un ricevimento »; e gli antichi nostri scrittori dissero: « prendere la battaglia », dove noi diciamo « dare battaglia » (2), « ricevere udienza » per « dare udienza » (3). In qualche espressione si usano tuttora promiscuamente i due verbi: « voglio darmi la soddisfazione, il divertimento »; ma anche: « voglio prendermi, ecc. ». E « prendere » dice in qualche caso l'inglese, quando l'italiano dice « dare ». Così gli studenti anglosassoni « prendono gli esami » (take the exams), mentre i nostri li danno. E ancora: « the medicine begins to take effect » « la medicina comincia a dare (o a fare) effetto ». Questo stesso *to take* ebbe, nell'ant. e med. ingl., l'accezione di « tradere, dedere »; di che è rimasta traccia nella locuzione moderna: « to betake oneself ».

Le coppie « avere » e « dovere », « dare » e « prendere » ci conducono a quella di « vendere » e « comperare » (4). Anche qui i termini si scambiano, e talvolta si riducono a uno solo, come già si vide per il cinese. Aggiungiamo gli anglos. *bycgan* e *cèpan* (*cỳpan*), che ricorrono nei due sensi, e l'oland. *kooper*, che vale non solo « compratore », ma anche « venditore ». Un *wijnkooper* e un *houtkooper* non è chi compera vino o legname, ma chi lo vende (5). Per spiegare il

---

(1) In principio della novella *The sexton's hero*.

(2) Così per es., Giov. Villani, XI, 134. Trova qui posto l'espressione di Matteo Villani (III, 79): « i Veneziani e i Catalani ebbono paura e *sollevarono* la battaglia ». Dal contesto si raccoglie che cessarono dalla battaglia: ma da sè « sollevar la battaglia » verrebbe ora a dire impegnarla. I due opposti significati si uniscono nel gr. ἔχεσθαι μάχης, che vale tanto combattere, quanto cessare, trattenersi dal combattere.

(3) Un diplomatico toscano del sec. XVII, rendendo conto di un colloquio da lui avuto con Margherita de' Medici, dice che essa stava « dietro al letto a ricevere l'audienza » (cit. da A. D'Ancona, *Viaggiatori e Avventurieri* Firenze 1911, p. 49).

(4) Si potè ricondurre l'ingl. *to sell* = vendere alla stessa radice da cui proviene il gr. ἑλεῖν = prendere.

(5) Cfr. Schlegel, loc. cit. I. Nell'aat. *kaufen* ricorre anche nel senso di vendere. Gli arabisti registrano un verbo che avrebbe significato tanto vendere quanto comperare (cfr. per es. C. Schiapparelli, *Vocab. in arabo* Firenze 1871, p. 14 e Weil, l. cit. p. 138); ma il Griffini mi avverte d'essere stato indotto ad escludere questo presunto *didd*.

Digitized by Google

fatto, mi sembra che non accorra risalire, come altri fece, alla forma primitiva di compra-vendita, che avveniva per baratto, ed era perciò ad un tempo un comperare e un vendere. Si tratta, anche qui, di azioni reciproche e complementari, ognuna delle quali non può concepirsi, nonchè farsi, senza dell'altra. In questo e in simili casi più che mai s'avvera la sentenza di Goethe, che « ogni parola pronunciata suscita il senso contrario » (1).

Questo stesso verbo *fare*, che m'è uscito dalla penna, ha il suo antitetico, se non proprio il suo contrario, in *dire*. « Tra il dire e il fare è di mezzo il mare »; « vogliono esser fatti e non parole »; « le parole son femmine e i fatti son maschi », ecc. (2). Pure le due azioni sono spesso, nel pensiero come nella frase, contrapposte ad un tempo e associate: « detto fatto »; « metà parole e metà fatti », e così via. Più voci indicanti « discorso, parola », designarono in origine, o tuttora designano insieme, una od altra forma d'azione; e inversamente. Tali sono in it. *verbo* (lat. *verbum*, parola) e *dire* (da *dicere*, che è il gr. *δείκνυμι* (3) « mostrare »; e si « mostra » con atti e gesti, che, anche alla stregua dell'etimologia [*agere, gerere*], son pure azioni). In altre lingue, le azioni vanno da « ordinare », « collocare », « congiungere », « tessere » (4) fino a « pensare » e « meditare », nel quale ultimo caso (che si verifica, per es., nel gall. *medd* e corn. *meth*, equivalenti al lat. *inquam*, e derivanti dalla stessa rad. che il lat. *meditor* e il gr. *μέδομαι* (5)), si tratta di un concetto più pro-

(1) *Die Wahlverwandtsch.*, II, 4: « Jedes ausgesprochene Wort erregt den Gegensinn ». Ci avverrà più avanti di trovare altre conferme a questa sentenza.

(2) E così l'ingl.: « Deeds are fruits, words are but leaves » e il ted.: « von Worten zu Werken ein weiter Weg », « grosse Worte, kleine Werke », « in Worten nicht, in Werken viel Bringt am geschwindesten zum Ziel » (cfr. A. Gellio, XVI. 14: « plus verborum quam operae habent », e Ericus Monach. in *Vit. St. Germani*: « Prodiga verborum, sed non et prodiga facti »); Logau, *Vermessenh.*, in *Sinn-Ged.*: « Zum Werke von dem Wort Ist oft ein weiter Ort »; H. Müller, *Predigt.*: « So weit sind öfters Worte und Taten auseinander! »: J. Paul, *Levana*: « Je weniger Tat, desto mehr Sprache »; Goethe, *Faust, Vorspiel*: « Der Worte sind genug gewechselt, Lasst mich auch endlich Taten sehn! ».

(3) Cfr. Walde s. *inquam*.

(4) Cfr. C. D. Buck, *Words of speak. a. say. in the Indo-Eur. Languag.*, in *Amer. Journ. of Philol.* XXXVI, 1915, p. 129.

(5) Cfr. per altri es., Buck, l. cit., p. 139.

Digitized by Google

priamente antitetico a quello di « parlare », in quanto chi pensa o medita poco parli, e la meditazione includa il raccoglimento e il silenzio. Altrettanto è di « osservare », che pur si usa in luogo di « dire » (« io osservai che.... » = io dissi; e così il fr. *remarquer*, gli ingl. *to observe* e *to remark*, il ted. *bemerken*, ecc.), in quanto si osservi cogli occhi, o, in senso traslato, col pensiero.

Il sanscr. *abhi-dhâ*, secondo mi avverte il Formichi, significa tanto « coprire, cingere », quanto « spiegare, dire », e il Buck vi aggiunge *kar* = fare (1) che col prefisso *pra* assume, tra le molti accezioni, anche quella di « manifestare, esprimere » cioè, insomma di « dire ». Egli ricorda pure i boem. *diti* = dire, e *diti* = fare, che si vennero mano mano sentendo come due voci distinte, e però furono differenziate in parte nella forma, ma sono in origine una sola e identica voce. Singolare è il trapasso dal concetto di parlare ad una forma intensa di fare quale è il « combattere ». All'ant. irl. *briathar* = parola, corrisponde, anche per il genere (femm.), il cimr. *brwydr* = battaglia (e *brwydro* = pugnare). Si propose a spiegazione la seguente serie semantica: — parlare — discutere — rissare — combattere — e si ricordò che, mentre il Celta amava la disputa, il Germano più facilmente trascendeva da questa alla violenza (2). Comunque, una specie di riscontro ci offre il nostro *pronunciare*, che è ad un tempo sinonimo di « dire, parlare » (pronunciare un discorso, una parola, ecc.) e di « fare, eseguire » appunto nel linguaggio bellico. Proprio oggi che scrivo — 6 agosto 1915 — il comuni-

(1) Donde vengono al sanscr. sostantivi denotanti, oltre al resto, « voce, parola », mentre in zendo passano a significare « opera, fatto, azione » (Cfr. *Giorn. ital. d. soc. asiat.* 1893, p. 207).

(2) H. Zimmer, *Keltische Studien*, in *Z. f. v. Sprachforsch.*, XXXVI, 1900, p. 451. — È l'evoluzione inversa del got. *sakan* = zanken, streiten », da una rad. germ. *sak* che in origine volle dire: « scambiar parole » o « contendere a parole » (specialmente in tribunale), come *Sache* aveva anche il significato di « Wort, Reden » (a. irl. *sagim*, *saigim* e ted, *sagen* = dire). Il trapasso dal concetto di parola a quello di cosa, che si riscontra in altre lingue, è parallelo a quello da dire a fare. Cfr. *Z. f. v. Spr.*, XXXV, p. 597, dove si spiega coll'osservarsi che « das Gesprochene », il parlato, viene ad essere l'oggetto della parola, e perciò, in qualche modo, la « cosa ». Al trapasso possono aver contribuito anche le frasi negative, come: *kein Wort* = nulla, onde anche « nulla res » e, positivamente: *Etwas* = « res ».

Digitized by Google

cato di Cadorna annuncia che « il nemico pronunciò un violento attacco ». Tutti poi sappiamo che cosa sono in Ispagna i « pronunciamientos ».

E diciamo senz'altro « fare » per « dire ». quando introduciamo il discorso diretto; ad es.: « va bene, fece egli », e così il franc. (*faire*), e il gr. mod. (*κάνω*) (1); dove forse si tratta d'anacoluto (« fare risposta », « f. domanda », « f. esclamazione » e simili) (2). In strutture sul tipo della dantesca: « E color che tu *fai* cotanto mesti » (*Inf.* I, 134) « fare » sta similmente per « dire », giacchè il senso è: « coloro che tu dici essere, ecc. ». I due verbi infine si usano indifferentemente in locuzioni come: « questo non ha niente a che dire » (o a che fare), « non c'è che dire » (idem), e ricorrono addirittura abbinati in frasi come: « mi venne fatto di dire ». Completo è lo scambio in inglese. Il verbo per « dire » usurpa in certi casi il luogo di quello che vale « fare, agire », e questo passa, in certi altri, al significato di « dire ». Invero *to tell* vale, oltre al resto, « to have its effect, to be effective, to make an impression ». Questo è pure uno dei significati di *to make* (specialmente se congiunto a *for* o *against*), tanto che per designarlo i dizionari devono valersi precisamente di *to tell* (3). E *to make*, particolarmente nel linguaggio forense, fu già per altro modo l'equivalente di *to tell*, in quanto dicesse: « to formulate, to deliver orally ».

Esempi di queste equivalenze verbali si hanno persino per tali concetti opposti, che sembrano più assolutamente escludersi a vicenda. Era certo, per dirla con Dante, « ingegno di sofista » (*Par.* XXIV, 81) quello di Pirrone, allorchè, richiesto perchè mai non morisse, se riputava esser la vita uguale alla morte, rispondeva: « appunto perchè non v'ha alcuna differenza ». E sofisticava similmente colui che, come è noto, sosteneva la detta uguaglianza in base all'equazione: « semivivo » = « semimorto », invocando l'assioma che quando si sottragga la stessa quantità (semi-) a due quantità uguali, queste rimangono tuttavia uguali fra loro. Ma è pur certo che que' due epiteti vengono a dire per l'appunto lo stesso, e si

(1) *Κάνω* è l'ant. *κάμνω* = faticare, il cui significato si attenuò nel neo-ell. appunto in quello di « fare ».

(2) Così argomenta anche il BUCK, l. cit., p. 134, che allega l'uso medesimo in un dialetto dell'India.

(3) Cfr. per es. MURRAY, s. *make*.

Digitized by Google

usano l'uno per l'altro, e che il medesimo avviene di locuzioni come: « il disprezzo della vita » e « il disprezzo della morte », « essere in fin di vita » e « in fin di morte », come già in lat. *fungi vita* e *fungi morte*, e anche (cfr. A. Gellio, VII, 21), *quoad vivet* e *quoad morietur*. Il greco ha anzi una parola che designa l'uno e l'altro opposto: *δισα*. Tra i significati che essa ha nei poemi omerici sono infatti i seguenti: « la durata della vita », « la porzione della vita », onde « quel che è assegnato alla vita da Giove », « il destino », e perciò « il limite fissato alla vita », cioè « la morte » (1). « Certa è la morte di ogni creatura viva; certa è la nascita di ogni creatura morta ». La separazione è il fine d'ogni unione; la morte è il fine della vita ». Queste sentenze dell'antica India (2), che possono sembrare banali come quelle attribuite a Monsieur de la Palisse, adombrano tuttavia l'arcano rapporto che intercede tra i due contrari. In tanto due cose possono separarsi, e si separano, in quanto erano prima unite: in tanto un uomo può morire e muore, in quanto è vivo. Che anzi, nella frase: « quest'uomo muore », o « è morente », si affermano ad un tempo e il vivere e il morire di lui; giacchè un uomo moribondo è pur vivo, nè potrebbe essere nè venir detto moribondo se vivo non fosse. Ond'è che, a rigor di termini, si potrebbe sostenere essere il vivere la condizione necessaria per morire, allo stesso modo che quel teologo protestante a chi gli chiedeva: che cosa si dovesse fare prima di pentirsi dei propri peccati — rispondeva: « peccare », in quanto chi non pecca non possa pentirsi, e sia perciò impenitente come il peccatore ostinato (3). E uno dei tanti modi per dire che uno è morto, è appunto dire che è stato vivo. Basti

(1) Cfr. A. Berthelot, *L'idée de la μοῖρα dans les épop. homér.*, in *Etud. de crit. et d'hist.*, II sér. 1896, p. 307. — Né son questi i soli casi in cui il linguaggio riunisce i due opposti concetti. Gli uomini son detti promiscuamente i « viventi » e i « mortali » (cfr. sansc. *márta* = mortale, uomo). In più d'una lingua la bara e la tomba son chiamati da nomi che esprimono vita. Il ted. *Bahre* (it. bara) è della stessa rad. di *Geburt* = nascita; l'ant. eg. *neb-ānχ* = sarcofago è veramente « padrone della vita », chè tale è rispettivamente il significato delle due parole di cui si compone (cfr. H. Brusch, *Gramm. hiérogl.* p. III), ecc.

(2) *Mahābh.*, vers. Pavolini; Milano 1902, p. 155; Gorresio I, p. 384.

(3) Cfr. Lope de Vega, *Quien ama*, ecc. I 10: (Flora) Que me perdoneis, señor, Os ruego. (Conde): No mereceis Perdon, pues no habeis errado.

Digitized by Google

ricordare il classico *vixerunt* e il manzoniano: « Ei fu ». Se ci volgessimo appunto al linguaggio poetico o comunque figurato o traslato, vedremmo in quante altre maniere questi due contrari son fatti toccare ed anche coincidere. Ci limiteremo qui a un solo esempio, perchè esso ci dà occasione di passare ad un'altra serie di concetti opposti. Il nascere è spesso designato come un entrare: l'entrata nella vita, nel mondo; il morire come un'uscita da questo e da quella. Ma, inversamente, la nascita è pure un'uscita dal grembo materno, mentre la morte è un entrare, o un rientrare — a seconda delle credenze — nella materia, nella natura, nell'eternità, o nel nulla; certo poi nella tomba. E si possono anche concepire come due uscite, secondo il noto epigramma:

On sort, on crie,
Et c'est la vie,
On crie, on sort,
Et c'est la mort.

« Entrare » e « uscire », « congiungere » e « dividere », « parte » e « intero », ecc.

Gli è che le azioni di « entrare » e « uscire » sono anche esse alla lor volta insieme opposte e intimamente connesse. Per compir l'una bisogna aver compiuta l'altra; anzi in certe circostanze, si compiono e devono compiersi simultaneamente. Chi, ad esempio, passa da una stanza a quella contigua, esce da quella ed entra in questa, e la porta medesima per cui passa è l'entrata o l'uscita, a seconda che si apra o si chiuda da una parte o dall'altra (1). « Aprire e chiudere » appunto è un'altra coppia di opposti che, insieme alle affini « coprire

(1) Che la differenza tra le due azioni si riduca veramente a una semplice convenzione, o a un concetto soggettivo, è confermato dallo scambio che talvolta avviene tra le voci da cui sono espresse. Nel linguaggio teatrale, diciamo che il tale attore è *dentro* le quinte, o senz'altro è *di dentro*; ma diciamo anche che *entra* in scena. Ora l'indicazione d'entrare in scena nel teatro spagnuolo è data invece col verbo per « uscire »: *sale*, *salen*, cioè, alla lettera, esce, escono, che è il contrario (in questo caso lo spagn. dice: *vase*, *vanse*). L'attore nelle quinte, o fuori di scena, è, anche per le scene spagnuole, *dentro*.

Digitized by Google

e scoprire », « inchiudere e escludere », « congiungere e respingere » sono ad un tempo complementari o reciproci.

Appartengono a uno stesso ceppo più voci in varie lingue indicanti rispettivamente « aprire » e « chiudere », « coprire », « nascondere » (1), Talvolta questi opposti significati sono espressi da una medesima voce. Così l'egizio *unχ* = « coprire, scoprire, *hōp* = « nascondere e scoprire » (2), e il gr. εἴργω = « includo, prohibeo » e « includo » (3).

« Le idee di congiungere e respingere — chiede lo Scerbo (4) — non sono apparentemente opposte e però in nessun modo tra sè conciliabili? Eppure unendo e legando una cosa (per es. un animale) non si viene in certa maniera come a separarla da un'altra? ». Certo, e non è l'unica maniera per cui le due opposte azioni convengono. Tra le voci indicanti « amare » e « amante » in sanscrito, ve n'hanno che derivano da una radice il cui significato fondamentale è « dividere ». Il concetto intermedio, che serve di legame tra i due contrari, è quello di « spingere », cioè dell'azione che accompagna l'accoppiamento amoroso (lat. *futuere*) (5). Il ted. *stossen*, *anstossen* vale tanto « urtare, respingere », quanto « unire, saldare » (6).

Ancora: la porta, di cui sopra si diceva, è mezzo a un tempo di comunicazione e di ostruzione; le stanze ne sono insieme unite e separate. Al qual proposito è notevole ciò che dice L. Wieger sul modo con cui il cin. concepisce ed esprime l'idea di « attraverso »: « C'est tout à l'invers du concept européen: on ne se parle pas à travers la portière, mais séparés par la portière » (7). Si sostituiscano ora alla porta i confini di un paese, che in certo senso ne sono e si chiamano

(1) Walde, s. *aperio*; Kluge, s. *Loch*.

(2) Cfr. *Beispiele arab. Gegens.* ecc., nella cit. op. dell'Abel, p. 49 segg.

(3) Stephanus, s. v. Il Curtius (l. c.) traduce: « einschliessen, einsperren » e « ausschliessen, absperren ». Il ted. *Lücke* = apertura si adoperò già per denotare questo o quel modo di chiudere, e tuttora significa in qualche parlata « serratura ».

(4) *Giorn. d. soc. asiat.* V, 1891, p. 85.

(5) Cfr. *Indogerm. Forsch.* 1894, p. 244.

(6) Spesso le due contrarie azioni si integrano, ed una sottintende l'altra. Il Larra paragona le proprie idee, che si separano appena accozzatesi, alle palle di bigliardo: « como se separan dos bolas de billas al chocar una con otra » (*Obras escog.* Barcellona 1885 I, 308). L'urto stesso ha fatto sì che si incontrassero e che si separassero.

(7) *Chin. parlé*, Hien-hien, 1912. p. 110.

Digitized by Google

infatti le porte. Due nazioni finitime ne sono « divise » o « chiuse », ma ne sono anche « unite » ed « aperte » a vicenda, sia perchè i confini dell'una e dell'altra si coincidono, sia perchè lì, e lì soltanto, si trovano le vie di comunicazione. Il mare stesso è quello, secondo il poeta,

That divides and yet unites mankind (1).

E giacchè siamo alle citazioni, ricorderemo la definizione shakesperiana dell'amicizia « union in partition » (2), e quella frase « separate connection », celebre nella storia religiosa d'Inghilterra (3). Ancora: ci si può staccare, da qualcuno o da qualcosa, per attaccarci a qualcun altro o a qualch'altra cosa (4). In tal caso, com'è in quello di entrare e uscire, le due azioni si identificano: si tratta, a seconda dei due punti di vista, d'una separazione e d'un congiungimento. « Anacoreta, eremita, monaco » provengono da voci denotanti ritiro, solitudine (*ἀναχωρέω, ἔρημος, μόνος*); ma son sinonimi di « cenobita », che implica comunanza di vita (*κοινὸς βίος*), come « convento », e il lat. *insula* significa, tra l'altro, quello che il gr. *συνοικία*, cioè « plurium simul habitatio ». Appunto parlando degli eremiti del deserto all'epoca del così detto monachismo, un contemporaneo c'informa che ce n'eran tanti da formare una città popolosa: « quanti populi habentur in urbibus, tantae paene habentur in desertis multitudines monachorum » (5).

Al contrario già dicevano gli antichi: *ἐρημία μεγάλη ἐστιν ἡ Μεγαλήπολις*, *magna civitas magna solitudo*, ed anche: *nun-*

(1) LONGFELLOW, *The building of the ship*.

(2) *Midsumm. Night Dream*.

(3) MAHON, *Hist. of Engl.*, II, 255. Anche il GIBBON (*Decline a. Fall*, ecc. C. XLII) parla di « separate congregations ». Si cfr. questo passo di R. HAGGARD (*The holy flower*, Parigi, s. a. p. 298): « people were gathered to observe us; not in a crowd, but in little family groups, which *collected separately at the gates* ».

(4) Così appunto spiega il GIESE l'ar. *bain* = { Trennung / Vereinigung. « Je nachdem ob man sich allein von einem Gruppe trennt, oder gemeinsam mit jemand anderem » (op. cit.).

(5) RUFIN. c. VII, in *Vit. Patrum*, p. 461. Cfr. la bella pagina di S. Agostino, nel commento al salmo CXXXII, dove dimostra che la vocazione dei monaci fu ispirata dal primo versetto: « è buono e dolce che i fratelli abitino in comune ».

Digitized by Google

quam minus solus quam cum solus, antitesi che ricorre spesso, variamente ripetuta (1).

Ancora: « dividere » è fare in parti. Ma ogni parte, appunto perchè staccata dalle altre, e dal tutto, è qualcosa per sè stessa, diviene unità alla sua volta, e l'unione è congiunzione perfetta. Una « partita » di merci è un complesso, o, come anche si chiama, un blocco. Una partita di persone, — cfr. l'ingl. *garden party*, ecc. — è un'accolta, o un'adunata. Anzi l'ingl. *party* si usa anche per designare una sola persona (2), quel che noi, con oppósta metafora, chiamiamo « individuo »; voce che, come fu osservato, è alla sua volta in singolare contrasto col concetto di persona e personalità di cui è divenuta un

(1) Cfr. ALCIFRONE, II, 3 8:

« .... *ἀλλ᾽ οὐδὲ εἰ ἐν Αἰγίνῃ ταύτῃ γε τῇ πλησίον ἔκειτο Αἴγυπτος, οὐδ᾽ οὕτως ἐν νῷ ἂν ἔσχον ἀφεὶς τὴν ἐμὴν βασιλειὰν τῆς φιλίας μόνος ἐν τοσούτῳ ὄχλῳ Αἰγυπτίων χωρὶς Γλυκέρας ἐρημίαν πολυάνθρωπον ὁρᾶν* »; APULEIO, » At Psyche, relicta sola ... sola non est » (Met. V); GIUSTI: « Sempre in mezzo alle genti e sempre solo », CHATEAUBRIAND, *René*: « je me mêlais à la foule, vaste désert d'hommes » (cfr. un framm. giovanile di Napoleone sul suicidio, che incomincia: « toujours seul au milieu des hommes, je rentre pour rêver avec moi-meme »); LOPE DE VEGA, *El Alc. Mayor* (*Dedicatoria*): « vivo retirado en la misma confusion »; SHELLEY, *Lines... among the Eug. Hills*: « peopled solitude »; ID., *Ode to Lib.*: « populous solitude » (cfr. il prov: « two are company and three are none »): SHAKESPEARE, *K. Henry VI*, II. III, 2: « A wilderness is populous enough »; MILTON, *Par. Lost*, IX, 249: « For solitude sometimes is best society »; BYRON, *Ch. Har.* III, 90: « In solitude, where we are least alone » (cfr. anche II, 25 e 26 dove il concetto è sviluppato, forse con reminiscenza dell' ADDISON, *Spectator* CXXXI, che spiega come per esser soli bisogna andare nella folla); P. A. WOLFF, *Preciosa*, II, 2: « Einsam bin ich nicht alleine »; W. HUMBOLDT, *Briefe an e. Freund.* 15 mag. 1823: « ich war .... in der Gesellschaft allein »; HERDER, *Orph. Hymn.* (*An die Nacht*): « Ruhige Nacht, o du stille, du in der lautsten Versammlung Einsame »; GOETHE, *D. neue Paus.*, 123: « Immer allein sind Liebende sich in der lautsten Versammlung »; ID. *W. Meisters Lehrj.* II, 13: « .... und kann ich nur einmal Recht einsam sein, Dann bin ich nicht allein »; BISMARK (cit. da LIPPERHEIDE, *Sprüchwb.* Berlin 1907, pag. 145): « Man ist immer am einsamsten in grossen Städten, am Hofe, im Parlamente, unter seinen Kollegen ».

(2) Per es.: *an old party, a dull party, a stupid old party.* Quel che si dice di *partita*, vale per *banda*. Una « banda » di persone è un « compagnia »; ma « bando », « bandire » e « abbandonare » implicano il concetto opposto.

Digitized by Google

sinonimo, in quanto la personalità soggiace ad alterazioni e sdoppiamenti d'ogni maniera (1). Accanto a *party* = accolta, adunata, si può mettere un altro anglismo, *club*, voce d'origine controversa, ma che qualcuno riporta all'A. S. *club* = dividere, in quanto i *clubs* siano stati in principio certi banchetti, le spese de' quali eran divise tra i partecipanti. Insomma l'idea di parte, che si sviluppa da quella di divisione, separazione, isolamento, si risolve poi nell'idea di riunione, compagnia, totalità. Il lat. *solus* è probabilmente della stessa radice di *sollus* = intero, a cui fanno capo più vocaboli indicanti « tutto », « intero » e simili (2); e reciprocamente dall'idea di « tutto, intero » si svolge quella di « unico » (3), quando pure non siano ambedue espresse colla medesima voce (4). « Essere a parte », vale tanto « essere staccato, separato », (anche il ted. e l'ingl. hanno *apart*) o, come pur si dice, « in disparte » (Dante vede il Saladino « solo in parte », *Inf.* IV, 129), quanto « far parte », appartenere, esser partecipe, (per es. di una notizia, degli utili, ecc.). La stessa locuzione « in disparte » indica a un tempo separazione e congiunzione, giacchè quando, ad esempio, prendiamo qualcuno « in disparte », lo stacchiamo bensì dal resto della compagnia, ma per averlo più vicino a noi; un luogo « appartato » si dice anche « raccolto ». Così è di « partito ». Il paese o il parlamento è « diviso » in partiti;

(1) Ribot, *Les maladies de la personnalité* Parigi 1885, p. 152. Il contrasto è così illustrato dallo Shakespeare: « Within my soul there doth conduct a fight Of this strange nature, that a thing inseparate Divides more wider than the sky and earth » (*Troil*, V, 2). Dell'uomo in generale si potrebbe ben ripetere ciò che il Barrie dice di un suo personaggio: his individualities consisted in having none (*Sentim. Tommy*, (Leipzig 1897, I, 230). Il caso reciproco ci presenta κόσμος che, denotando il mondo in quanto è un tutto armonico e ordinato, esclude l'idea di divisione (κοσμεῖν = dividere, separare). È però vero che tra i significati derivati sono anche quelli di « ordinare » e « ornare ». Cfr. in proposito la vecchia, ma pur sempre preziosa dissertazione di Leo Meyer intitolata *Kosmos*, che prende le mosse dalla classica opera di A. Humboldt, in *Z. f. vergl. Sprachf.* 1857, VI, p. 161 segg.

(2) Walde, s. *solus* e *salvus*.

(3) V. molti es. presso B. Beyer, *Ueb. d. Gebrauch von tout im Alt-u. im Neufranz.*, in *Rom. Forsch.* XX, p. 641 segg.

(4) Cfr. *Indogerm. Forsch.* II, 1893, p. 28. Inversamente qualche voce che indica pluralità deriva dall'idea di separazione. Così gli ingl. *several* e *sundry* = « parecchi, diversi » vengono da *to sever, to sunder* = separare.

Digitized by Google

ma v'è pur l'unità, l'adesione, la compattezza, la solidarietà dei partiti stessi. Anche l'avv. « partitamente » include i due opposti concetti. Viene esso a dire: « a parte a parte, distintamente »; ma in quanto ci occupiamo, per es., di una questione « partitamente », cioè in tutte le sue parti, la pertrattiamo tutta, compiutamente, nella sua compagine o totalità (1). Lo stesso prefisso lat. *dis-* che abbiamo in « disparte », e che indica separazione (lat. discedo, disiungo, disgrego, ecc.) è affine etimologicamente a *duo*, che esprime per eccellenza l'idea di abbinamento, come sono affini più voci denotanti rispettivamente « due volte », « duplice » « separazione » e « distinzione » (2).

Invero la qualità di esser « doppio » implica ad un tempo quelle d'esser unito (abbinato, accoppiato) e d'esser distinto: « due in uno, ed uno in due » per dirla con Dante (*Inf.* XXVIII, 125). Le opposte accezioni confluiscono nelle voci inglesi a base di dualità, quali: *twin, twine, twist. Twin*, agg., si dice di due cose « closely associated, connected, alike or equal » e, come sost. vale « gemello ». Similmente il der. *twinity* (foggiato su *trinity*) vale « a group of two in intimate union, two in one ». Ma il verbo *to twin*, accanto a questo significato (« to couple, join, unite » e intransit.: « to be coupled, to be equal, agree, weave, clasp »), ha anche quello contrario di « to put asunder, separate, disjoin, sever, part, divide », e intransit. « to depart, go away ». E similmente:

$$twine = \begin{cases} \text{embrace, clasping} \\ \text{division, separation} \end{cases}$$

$$to\ twist \begin{cases} \text{to combine, join, unite, connect intimately} \\ \text{to divide, separate (3).} \end{cases}$$

Si può aggiungere *to part*, che vale tanto « to have a share » (cfr. l'it. compartire, condividere) quanto « to divide, to be separated, to quit each other, to go away ».

---

(1) Inversamente si potè derivare il lucch. *appietto* = « senza scelta o distinzione, interamente, affatto » da *applicatus* = accosto, unito « E l'evoluzione semantica? Da « unitamente » cioè, detto di più cose, « senza separar l'una dall'altra », si potè ben trapassare così a « senza scelta » o « alla rinfusa », come ad « interamente, affatto » ». (S. Pieri, in *Z. f. rom. Phil.* XXXIII 1906, p. 295). Si cfr. il valore logico di *zusammen-*, di cui si disse a p. 711, n. 1.

2) Cfr. Walde, s. *dis-* e *Z. f. vergl. Sprachforsch.* 1915, p. 108.

(3) Cfr. Murray, s.s. v.v.

Digitized by Google

Dopo di che sorprenderanno meno le seguenti equivalenze che ci presenta il cinese:

nien { to cast out / to connect — *t'eu* { to cast off, to reject / to join, to consort with.

Lo Schlegel (1) spiega l'enantiosemia osservando che quando alcuno getta sè stesso o qualche cosa, ad esempio tra le schiere o in un fiume, congiunge sè o la cosa con questo o con quelle. Si confronti l'it. *scartare*, che è probabilmente da un *carpiare* intensivo di *carpere* (donde è venuto *carpire*) col pref. separativo *dis-*.

« Attaccare », « cacciare » e simili. Rapporti fra i concetti di amicizia e inimicizia, premio e punizione, ecc.

Le medesime opposte azioni ritornano nei verbi *cacciare* e *attaccare*. *Cacciare* è dal lat. volg. *captiare*, freq. di *capere* = prendere; e infatti la presa è l'intento della caccia; « le plaisir de la chasse est le plaisir d'atteindre » (2). Ma v'è un « cacciare » che mira per l'appunto al contrario. Si caccia una mosca per allontanarla, si caccia qualcuno o qualcosa fuori di casa per disfarcene; si cacciano dalla mente i pensieri molesti (3). Lo stesso verbo lat. per « cacciare », *venor*, appartiene a un gruppo di vocaboli alcuni dei quali esprimono ripulsa, altri desiderio o ricerca (4). Il medesimo avviene del franc. *chasse*, *chasser*. In ingl. i doppioni *to chase* e *to catch* (dalle forme fr. *cachier*, *chacier*) son venuti differenziandosi anche nel significato, valendo il primo cacciare nel senso di

(1) V. SCHLEGEL, (op. cit. I). — Alla stessa idea di divisione avvicina il cin. quella di « legge » (*liu* = « legge » e « dividere ». BOUCHER, *Boussole*, p. 385), mentre noi la connettiamo coll'idea di raccogliere o di legare. È però vero che la legge distribuisce e comparte obblighi, uffici, attribuzioni, ecc. E si può anche ricordare il *divide et impera*, nonchè la serie di voci indicanti comando, che risalgono a una rad. che vale: « far le parti, tagliar le parti » (cfr. S. FRIEDMANN. *La lingua gotica*, Milano, 1896 s. *mitan* e *mōtan*).

(2) JOUBERT, *Pensées*, Parigi 1909 p. 158.

(3) Così è del verbo *tirare*. Tirando un sasso lo allontaniamo, ma chi per es., « tira l'acqua al suo mulino » l'avvicina, a sè.

(4) WALDE, s. v.

Digitized by Google

« respingere, allontanare », il secondo « prendere, afferrare »; ma si usarono già indifferentemente (1).

E doppioni sono fr. *attaquer* e *attacher*, ingl. *to attack* e *to attach*, che esprimono rispettivamente un « attacco » ostile, e un « attaccamento » amichevole. Ma non fu sempre così. Il Vaugelas notava nelle sue *Remarques* che le espressioni « s'attaquer à quelqu'un » e « attaquer quelqu'un » significano lo stesso, mentre, aggiunge, parrebbe che dovessero esprimere due sensi contrari. Anche oggidì del resto « s'attacher a quelqu'un signifie aussi: concevoir pour lui de l'affection » (2). E nel duplice senso ricorrono nell'ingl. mod. *to attach* e il sost. *attachment*. Quest'ultimo significa tanto « apprehension, seizure, arrest », quanto « affection, devotion, sympathy ».

Sinonimo di *to attach* è *to sue* = attaccare legalmente, processare. Ma vale anche « sollecitare, supplicare »: uno spasimante « sues for the hand » della fanciulla che ama. Il sost. *sue* significa « processo » e « corteggiamento ». Ora è ben vero che un corteggiatore volubile o infedele si espone, secondo le leggi britanniche, a un processo « for breach of promise »; ma non è questa la ragione del singolare contrasto semantico. La ragione ci è forse qui fornita dall'etimologia. *Sue* è la risposta inglese del franc. *suivre*; e si segue, o si insegue — come or ora si vedeva a proposito di « cacciare » — tanto un oggetto di sdegno, quanto un oggetto di desiderio. Certo è che enantiosemi identici o analoghi ricorrono in altre lingue. Il sanscr. *raks* « può tanto significare custodire, vegliare a fine di bene, quanto star vigile, far la guardia a fine di punire, tormentare, ammazzare » (3); il gr. *ἄγαμαι*, « ammirare, stimare, aver caro » e « sdegnarsi, adirarsi » (4); l'arabo ha qualche voce verbale che denota sia « odiare » sia « avere inclinazione » (5); *passion* (ingl. e fr.) sta per « vehement pre-

(1) Cfr. per es. HENRYSON (*Mor. Fab.* LXXXIII — secolo XV): « What was the cause yee gaue mee sic a katch? » — *To hunt* = andare a caccia è talvolta usato nel senso di *to chase*. Dopo di che mi sembra superfluo staccare, come inclina a fare il MURRAY (s. v.), *to shun* = spingere, avanzarsi da *to shun* = evitare, ritrarsi, trattenere.

(2) *Dict. de l'Acad. franç.* s. v.

(3) FORMICHI, p. 338. Cfr. il sanscr. *upa-dis* = « assediare » e « onorare ».

(4) Di *παραδοξάζω*, e *συνίστημι* già si disse altrove. Cfr. anche ciò che si disse di ingl. *resentment* e *animosity*.

(5) Cfr. *Z. d. deutsch. Morg. Gesell.* LXV, 1911, p. 565.

Digitized by Google

dilection, amorous feeling, affection, love » e per « anger, angry feeling » (1). « Accozzare » e « accozzarsi » presentano lo stesso sdoppiamento logico di « cacciare » e « attaccare ». « *S'accozzarono* (cioè combatterono) in mare le dette armate — scrive un antico autore — e dopo la grande e aspra battaglia, l'armata dei Ciciliani fu sconfitta ». Ma altrove: « (Il re Giano) *accozzatosi* (cioè unitosi, collegatosi) a Napoli coll'armata del re Carlo e con Ruggieri, tutti insieme n'andarono verso Cicilia » (2). L'idea di accordo e di colleganza è anche più evidente nel luogo del Machiavelli (*Storie*, II, 175), dove narrasi come « Agnolo accozzossi con lo arcivescovo ed altri fuorusciti ».

Altrettanto è di *rivoltarsi*. Normalmente esprime il concetto di ribellione, ostilità, offesa; ma talvolta ha appunto il significato di « unirsi, aderire », come nel seguente passo del Botta: « Il Marchese del Gallo, ambasciatore di Ferdinando a Parigi, rivoltatosi subitamente alla fortuna di Napoli, divenne ambasciatore di Giuseppe » (*Storia d'It.* a. 1806).

È il caso identico del sansc. *samvid* = « accordo, convenzione, patto, alleanza », ma anche = « guerra, battaglia » (3), del gr. *ἀντέχομαι* = « adhaereo, deditus sum, amplector, suscipio tuendum » accanto ad *ἀντέχω* = « retineo, substineo, resisto », di *σύνοδος* che vale tanto « concubitum, coitus » quanto « congressus hostilis, conflictus », (cfr. lat. *coitio* = « conventus, pactio », e « congressus hostilis ») e dell'ingl. *to collide*, che, insieme al significato d'origine, « offendere », che è nel corrispondente italiano (collisione, ecc. — lat. *laedere*), è venuto assumendone un altro affatto contrario. Vale esso cioè a volta a volta sia « urtare, colpire, essere in conflitto », sia « trovarsi insieme, convenire, accordarsi »; onde si dirà, ad esempio, di due commercianti, che « their interests collide and harmonize » (4). E invero, si incontrano tanto gli amici quanto i

(1) Cfr. l'it. *passione* = cupidità, affezione; ma « essere una passione » espresse già « cosa che si renda malagevole, o arrechi disgusto » (SCARABELLI, s. v.). E si noti ancora che « passione », giusta l'etimologia, vale tra l'altro « sofferenza »: ma: far q. c. con passione, la tal cosa è la mia passione, e frasi simili denotano gusto, piacere, godimento.

(2) Cit. dal *Vocab. dell'Accad. della Crusca*, s. v.

(3) Il Formichi mi segnala anche *upa-gam*, che vale tra l'altro « rifugiarsi » e « assaltare ».

(4) Cit. dal MURRAY, s. v.

Digitized by Google

nemici, e degli interessi che si toccano, possono sia essere in conflitto fra loro, sia fondersi insieme (1).

Allo stesso sdoppiamento soggiace il concetto di « somiglianza ». Da un lato, reciproca attrattiva, simpatia, affezione (« ogni simile ama il suo simile »; ingl. *like* = simile e *to like* = amare, ecc.); dall'altro competizione, gara, inimicizia. Hanno etimologia comune *simul* = insieme, *similis*, e *simultas* = inimicizia, (quest' ultima voce è anzi un doppione di *similitas*) ὁμιλία = commercio, pratica, ὁμός = stesso, ὅμοιος = simile e ἄμιλλα (con ἀμιλλᾶσθαι) = gara, lotta, combattimento, tutti risalendo a una rad. (**mei* = scambiare) da cui provengono più altre voci denotanti comunanza, rapporto, reciprocità, ed altre (fors'anche perchè l'idea di scambio suggerisce quella di falsare) denotanti inganno, danno, delitto (2) I due opposti concetti sono rappresentati dall' ingl. *match* = « compagno » (*to match* = assortire, pareggiare, unirsi, esser conforme, maritare) e « gara, lotta ». La somiglianza, la comunanza di gusti, di scopi, d'interessi ingenera la rivalità, il dissidio, l'offesa reciproca (3), nè più nè meno di quel che faccia la differenza (4).

Al concetto di « offendere » è affine quello di « punire », e questo ha pure il suo parallelo e contrario nel concetto di

---

(1) L'osservazione è del Pott, (op. cit. p. 69) a proposito delle voci indicanti *con* e *contro* (ted. *wider*, a. s. *widh*, ecc.). Cfr. anche *to concur* = « to run violently, to collide », e « to meet, to combine, to agree »; *concurrence* (= *ency*) = « rivalry, competition » e « agreement, consent »; *concurrent* = « competitor » e « agreeing, harmonious »; it. *competere* = « disputare, questionare » e « convenire »; *concorrere* = « competere, gareggiare » e « convenire, accordarsi, cooperare ».

(2) Walde, ss. v.v.; Hey, op. cit. p. 159, n. 3; *Z. f. vergl. Spr.* 1915, p. 182.

(3) Cfr. A. Gellio XIV, 3: « aequiparatio ipsa plerumque et paritas virtutum inter sese consimilium, etiamsi contentionis studium et voluntas abest, speciem tamen aemulationis creat ». L'antinomia insita nella comunanza è bene espressa in questo luogo dello Shakespeare: « .... That many things having full reference To one concent, may work contrariously ». (*King H.* V, I, 2). L'ingl. *match* ha un riscontro nel carattere cin. *tāng*, tra i molti significati del quale sono: « remplacer, équivaloir», e « s'opposer » (Boucher, *Chin. parlé.* pag. 90).

(4) La stessa parola *differenza* valse già in it. quanto « lotta, contesa, dissidio ». E così lo sp. *diferencia* e il fr. *différend*. All'opposto, la differenza potrà essere elemento di concordia. Il Wilhelm Meister di Goethe (I, 15) « era in perpetua contesa coll'amico Werner, ma la loro affezione ne veniva tanto più rafforzata ». La contesa dipendeva appunto dalla diversa maniera di pensare dei due giovanetti.

Digitized by Google

« premiare, ricompensare, onorare ». L'uno o l'altro, e talvolta ambedue insieme, ricorrono in più voci derivanti da una rad. indogerm. il cui significato fondamentale è di « attribuire a ciascuno ciò che merita » (1). *Τίομαι* e *τιμάω* valgono tanto « honoro » quanto « punio, condemno ». La frase: *τιμῶ σοι τοῦ θανάτου* = « multo te morte » fa pensare a certe leggi antiche secondo le quali in alcuni casi le esecuzioni capitali dovevano esser fatte *honorifice*, cioè con solennità (2). Il sost. *τιμή* designa la stima, il giudizio, e la conseguente retribuzione, che può essere o punizione o ricompensa. I corrispondenti cimr. e ant. irl. del lat. *talio* (it. *taglione*), rispettivamente *tāl* e *taile*, non significano già « pena », bensì, appunto « ricompensa, compenso » (3). L'it. *ammazzare* è dal lat. *mactare*, che dal significato primitivo di « celebrare con una vittima », passò a dire da una parte « magnum facere, honore afficere », dall'altra « occidere, interficere » (4). Così, almeno per ciò

(1) Cfr. *Z. f. vergl. Sprachf.* II, p. 387.

(2) Così, ad es., gli Statuti Veneti decretavano che la donna maritata la quale aveva concesso i suoi favori a un ebreo, dovesse venir arsa con lui, pubblicamente e *honorifice*. (Cfr. D. A. Ciscato, *Gli Ebrei in Padova, 1300-1800*, Padova 1901, p. 163).

(3) Walde, s. *talio*. Si ricordi in proposito che nel lat. arc. ricorre la voce *malum* in diretta opposizione con *culpa*, per indicare il castigo o l'ammenda. P. es. Plauto, *Most.* IV, princ.: « Servi qui, quom culpa carint, tamen malum Metuunt, hi solent esse heris utibileis ». Per converso, voci indicanti « colpa » hanno in più lingue la stessa origine di « dovere ». Ciò si spiega col fatto che il colpevole è tenuto, « deve » scontare o riparare il fallo. Ma è pur vero che « dovere » suggerisce l'idea di rettudine, equità e simili. Onde poteva il Berni dire, nel cap. *In lode del debito*:

> Debito è far altrui le cose oneste....
> Adunque far il debito è far bene.

Il che ricorda l'aneddoto nelle *Hore di Ricreatione* di L. L. Guicciardini (Anversa 1593, p. 53): « Un tale che i birri menavano in prigione per debito, protestava: « gli altri vanno in prigione perchè commisero delitti, io perchè feci il debito mio » ».

(4) Cfr. Walde, s. v. Dei rapporti tra le idee contrarie « punire » e « onorare » tocca anche s. *caerimonia*. Nello scozz. *fairin'* esse convengono, valendo qnesta voce « reward or punishment, one's deserts » (Mackay, s. v.). Pure lo scozz. *paik* = « picchiare battere » deriverebbe, secondo il Mackay (s. v.), dal gael. *paigh* = pagare. Analogamente in it. *pagare* si dice per via di traslato invece di *punire* (Frizzi, p. 206). Ma qui forse si tratta di scambio ludicro, o antifrastico.

Digitized by Google

che riguarda il linguaggio, non regge la domanda del poeta:

¿cuando
Hombre se ha visto adorando
Y al mismo tiempo ofendiendo ?
(Lope de Vega, *La Llave de la honra*, I, 10).

Di una analoga evoluzione semantica sarebbe risultato il fr. *tuer*, che vale appunto ammazzare, dato che esso sia davvero, come alcuni vogliono, nient'altro che il lat. *tueri*, proteggere. La « catena » dei significati sarebbe: — proteggere — coprire — spegnere – uccidere. E si allegano il fr. « tuer le feu » e la lingua franca « massar el fuego ». Al che si potrebbe forse aggiungere l'arabo « ammazzare il vino » per « annacquarlo », cioè appunto, in certo modo, spegnerlo (1), e certamente l'ingl. *to cover*, che vale proprio « coprire », onde anche « proteggere, difendere » (2), ma è pur sinonimo di « to aim at » = « prender di mira (con un arma da fuoco) », il che, per usar la frase manzoniana (3), è bene un « andar vicino all'ammazzare »; e infine qualcuna tra le molte perifrasi per « uccidere » in cui ricorre appunto il verbo « coprire » (4). L'Ascoli propose invece, come base di *tuer*, un **totare*, da *totus*, allegando l'altro verbo franc. per « uccidere »: *assommer* = *ad summare*, etimologia che fu validamente propugnata (5).

---

(1) De Sacy, *Anthol. Grammat. Arab.* Parigi 1829, p. 98, e I. Goldziher, *Muhamm. Studien*, Halle, 1889, parte I, p. 23, n.

(2) Le parole con cui i *policemen* londinesi avvertono la popolazione di mettersi al riparo quando sono segnalati gli aeroplani tedeschi, sono appunto: *take cover*. Per i rapporti tra le idee di « coprire » e « proteggere », cfr. anche Salvioni, in *Rom.* 1897, p. 282.

(3) *Prom. Sposi*, c. XXV.

(4) P. es. Monti (*Iliade*, c. XIII):

(Idomedeo) brama di coprire
Qualche Trojano dell'eterna notte.

La metafora da « coprire » è nel testo (v. 424-425):

ἕετο δ' αἰεί
ἠέ τινα Τρώων ἐρεβεννῇ νυκτὶ καλύψαι

(sed cupiebat assidue vel aliquem Troum tenebrosa nocte tegere). Per vocaboli greci che fanno capo al concetto di « offendere, ferire, distruggere », da una parte, e dall'altra a quello di « aiutare », cfr. *Z. f. vergl. Sprachf.* vol. XI, pp. 24 segg.

(5) Cfr. Salvioni, in *Arch. Glott.*, XVI, 431. Da *ad* + *summare* risulterebbe anche (*Rom.* 1900, p. 339) lo sp. *azomar* = eccitar gli animali (col grido).

Digitized by Google

Le due etimologie — che, sia osservato di passaggio, si ridurrebbero a una sola, quando fosse accertata l'identità, propugnata da alcuni (1), di *totus* e *tutus* — fanno ugualmente per il caso nostro, giacchè l'idea di interezza, che implica quella di incolumità (cfr. *integer* da *in* + *tango*) (2), è altrettanto contrastante a quella di uccidere quanto l'idea di protezione o di difesa (3).

Ma per un altro verso quest'ultimo concetto rientra nel campo dell'enantiosemia. In una pagina dei suoi *Principles of Sociology* (II, 24) Herbert Spencer accenna ad un « dizionario immaginario. che io credo sarà compilato tra un secolo », nel quale siano illustrate le voci il cui significato odierno è opposto a quello primitivo.

E reca come saggio *to prevent*, che anticamente volle dire « aiutare, favorire », mentre ora significa « impedire ». Il significato fondamentale è quello di « prevenire, andare avanti »; e qui ancora ci sovviene un'arguta osservazione manzoniana: « accade talvolta .... che i fautori più ardenti divengano un impedimento » (4). I « preventing angels » di Dryden (5) non sono più, nel significato attuale, angeli soccorritori, ma ostili. È il caso inverso di *to let* e *to defend*. *To let* = lasciare, permettere (lat. sinere), onde anche, con prep., « ammettere,

(1) *Z. f. rom. Phil.* XXXIII, 1909, p. 145.

(2) Anche in it. *intero*, allotropo di *integro*, ricorre con questo significato. Cfr. Botta (*St. d'It.* V, p. 417): « (Vittorio Amedeo II, dopo la sconfitta di Marsaglia) ritirossi mezzo rotto e mezzo intiero a Moncalieri ».

(3) Ecco due riscontri all'equazione $\left.\begin{matrix}\text{totus}\\ \text{tutus}\end{matrix}\right\} = tuer$. Il rum. *mântuesc* vale « liberare » e « uccidere », ed è l'ungh. *menteni* = liberare. Il passaggio al senso di « uccidere » si spiega coi concetti intermedi di « sbarazzarsi », « sbarazzarsi di qualcuno » (G. Weigand, *Etym. u. semas. Beitr.*, N. 4, in *Jahresber. des Instit. f. Rum. Spr. zu Leipzig*, 1908, p. 108). Da *quietare* lo sp. ha cavato *quedar* (= lasciare; fr. *quitter*) e *quitar*. (Diez, Klug). *Quitar*, dal senso orig. di « acquietare, sciogliere, lasciar libero » è passato a quello di « togliere, rapire », onde *quitar la vida* vale « uccidere ». L'idea di « libertà » è lontana da quella di « uccisione » quanto quella di « quiete », che implica tranquillità, incolumità, sicurezza. Un curioso ravvicinamento di « ammazzare » e « assicurare » è in questo passo di Lope de Vega: « .... Una Inés, de un corazon Herida de conclusion, Que mata quando asegura ». (*La llave*, ecc. II, 14).

(4) *Prom. Sposi*, c. XIII.

(5) *Brit. Rediv.* I, 3.

Digitized by Google

lasciar entrare, lasciar uscire », disse già « ostruire, ostacolare, fermare ». *To defend* = « difendere » era sinonimo di « to prohibit, to forbid, to prevent » (e così il sost. *defence*). Ma il fr. *défendre* ha i due significati, come li ha l'ingl. *to back* = « to uphold, to aid, to second », ma anche « to cause to move back, put back » (il sost. *back* è antiq. nel senso di « difesa, protezione »), e il gr. mod. *φυλάγω*, che continua bensì il senso dell'ant. *φυλάττω* di « difendere, proteggere, custodire », ma accanto ad esso ne sviluppò un altro che è molto affine a quello di « punire », cioè « imprigionare » (*φυλακή* = custodia, sentinella, prigione; cfr. spagn. *presidio* = aiuto, soccorso, protezione, ma anche « lavori forzati »). E « punire » dice in lat. lo stesso verbo che indica « liberare » e « difendere », cioè *vindicare*, come *vindex* è non solo il punitore, il vendicatore, ma anche il difensore.

Realtà dei fenomeni enantiosemici e loro importanza nell'indagine etimologica.

Abbiamo qui, come si vede, una serie di smentite di fatto a quella specie di pregiudiziale con cui, secondo dicevamo addietro, si volle rivocare in dubbio l'esistenza del controsenso: non potersi concepire che il concetto espresso da una data parola possa di tanto dilungarsi da quello originario, da trovarsi in assoluta opposizione ad esso, o che una parola medesima possa rappresentarne due, direttamente opposti fra loro. Il fatto che le idee di « esser debitore » e « possedere », « congiungere » e « separare », « premiare » e « punire » possono essere ricondotte ad una stessa idea fondamentale e originaria, non toglie che esse siano fra loro contrarie. Il trovarsi la ragione o la causa d'un fatto non può esser mai un argomento per negare il fatto stesso, bensì una conferma della sua esistenza: ed è curiosa l'argomentazione del Heerdegen (op. cit. p. 103), il quale, contro il parere del Freund e di altri, nega che si tratti di enantiosemia nel caso di « hospes, gast, gastgeber, wirt », perchè l'evoluzione semantica si può spiegare storicamente (1). Anzi, l'essere due opposti significati come in germe

(1) Siamo del resto d'accordo con lui nel riconoscere che questo caso non presenta gli estremi dell'enantiosemia. Ma li abbiamo nel gruppo: lat. *hostis* = nemico; ted. *gast*, ingl. *guest*, ol. *gast* ecc. = ospite, e sl. *gostĭ* = ospite, amico, sian poi storiche o d'altro ordine le ragioni del contrasto semantico.

Digitized by Google

in quello primitivo dell'etimo, dimostra per altra via che non vi son limiti assegnabili a quella evoluzione, che essa può giungere fino alla opposizione completa.

La questione è fondamentale non sólo per l'enantiosemia, ma per la semantica in generale, e per la stessa indagine etimologica. Fu detto che una delle ragioni per cui quest'ultima non dà tutti i risultati che potrebbe dare, è la tendenza a lasciarsi illudere dalla somiglianza dei suoni (1); e sarà. Ma un'altra non meno efficace, sebbene d'indole, in certo modo, contraria, è la facilità a inalberarsi o, se si vuole, a sbigottirsi, davanti alla divergenza di senso tra etimo e presunto derivato; e diciamo divergenza, non opposizione diretta.

Or non è molto il De Gregorio ripudiava la derivazione di *pulcella*, *pucelle* ecc. da *pulex* (*pulicella*), perchè « non può supporsi una relazione di significati tra la voce che denota un insetto così immondo come « la pulce », e una voce così amorevole come « la fanciulla » » (2). Rimarrebbe sempre a vedere se la pulce sia più immonda d'un ratto o d'un lupo, giacchè in francese, ad esempio, questi sono sostituti vezzeggiativi di quella così amorevole voce: « que tu es belle, mon rat »; « que tu es belle, mon loup » (3). E siam pure nel paese classico della galanteria! Tanto varrebbe sostenere, per stare tra le fanciulle, che il titolo di « signorina » che loro compete non deriva da *senex*, anzi da *senior*, perchè esso viene a dire « (più) vecchietta » mentre le son giovani; o che l'epiteto francese, che spesso si applica loro, di *charmante* non può venire da *carmen*, perchè « se fosse stato detto alcuni secoli fa d'una persona, questa avrebbe corso serio pericolo d'esser bruciata viva » (4). Più immondi della pulce sono il verme,

(1) A. Brückner, *Ueb. Etymologien u. Etymologieren*, in *Z. f. vergl. Sprachf.* XLV, p. 24.

(2) *Z. f. rom. Phil.* XXXIV 1910, p. 374. Propone egli un *pul(i)cella*. (*Cfr.* ivi XVI, 1892, p. 254).

(3) E ancora: « On dit « mon chou » comme on dirait « mon ange » » (Larchey).

(4) *Charme*, *charmant*, ecc. da *carmen* che vale, tra l'altro, sortilegio, stregoneccio, e simili. Insomma, *une femme charmante* è, press'a poco, una « strega ». La citazione nel testo è presa da F. Garlanda, *Filos. delle parole*, Roma 1890 p. 166. Uno scrittore inglese osserva in proposito: « Call a girl a chick, and she smiles; call a woman a hen, and she howls. Call a young woman a witch, and she is pleased; call an old woman a witch, and she is indignant. Call a

Digitized by Google

e la lumaca; ma i Tedeschi dicon pure, vezzeggiando un bambino, « der kleine, der liebe » o « der arme Wurm », e « du lieber Schneck », « mein Schneckchen! ». Anche più immondo è « l'ascaro » — il Diez vi riconnette « schifo » e *αἰσχρός* — pure questa voce esprime, in senso metaforico, uno dei più delicati sentimenti: « dolor tenero .... inquietudine che dà il desiderio pungente di qualche persona partita da noi, o da cui ci siamo partiti » (SCARABELLI, s. v.), qualcosa insomma come la nostalgia. Il Diez appunto proponeva due etimologie distinte per i due significati; ma questi si incontrano pure in quello fondamentale, cioè di « vergogna », donde « inclinazione, tendenza, desiderio » (1). Sia questa o no veramente la vicenda semantica, a confortare la teoria d'un unico e stesso etimo sta il ted. *ekel*, (e der.) che esprime tanto l'idea di « schifo », quanto di « delicatezza », e l'ingl. *sick*, che similmente denota sia ripugnanza, sia desiderio intenso e accorato (e così il v. *to sicken*), tanto che forma la base di voci indicanti malattie accompagnate da nausea (p. es. *sea sickness*, mal di mare), e di altre esprimenti il senso di rimpianto e di tenerezza che noi appunto designiamo colla parola nostalgia: *home sickness* (2). Anzi quest'ultima locuzione è, dato il duplice e opposto significato di *sick*, alla sua volta enantiosemica. Uno può essere *sick* della casa o della patria, in quanto vi pensa — usiamo ancora una frase manzoniana, — « con desiderio inquieto » (3), brama di ritornarvi, soffre d'esserne lontano; ma può anche esserne *sick* nel senso che l'ha in uggia, che ne è stanco. *Home sickness*, o « malattia della casa », è sia il cruccio di esserne lontano, sia il dispetto di trovarcisi. Altri riscontri sono l'it. « capriccio » e il fr. « grief ». *Capriccio*, che vale anche « desiderio » (cfr. incapricciarsi), si usò già nel senso di « ribrezzo » (4). *Grief* in alcune parlate lorenesi è passato dal

girl a kitten, and she rather likes it; call a woman a cat and sh'll hate you. Queer sex, isn't it?» (*Tit Bits*, 15 apr. 1899). Al che si può solo osservare che la *queerness*, o stranezza, non è già imputabile al sesso, bensì al linguaggio. *Monna* dissero i nostri vecchi abbreviando «madonna»; ma «monna» vale anche «scimmia». (Si veda in proposito A. THOMAS, in *Rom.* 1908, p. 562). E dissero *manza*, abbreviando «amanza», ed è ben curiosa coincidenza che questa nobilissima denominazione venga così ad essere identica a quella che è succedanea di «vacca».

(1) *Z. f. rom. Phil.* XI, 1887, p. 554.

(2) Dalla stessa rad. è il ted. *Sucht*, donde *Sehnsucht* = nostalgia.

(3) *Prom. Sposi*, c. VIII.

(4) Cfr. *St. di fil. rom.* vol. VII, p. 241.

Digitized by Google

significato di « il m'est grief » a quello di « avoir la nostalgie » (1).

Un altro etimologo, occupandosi del lat. *taberna*, esclude che venga da *tabula*, perchè, dice, nè *tabula*, e neppur *tabulae* « wird nie für eine Behausung, eine Aufenthaltsraum irgend welcher Art gesagt » (2). Eppure l'ingl. ha fatto di più: ha cavato una taverna da una semplice sbarra (*bar*) e una pensione da un'asse, anzi dall'orlo di essa (*boarding house*, da *board*). In taverna coi ghiottoni, dice il proverbio: restiamoci dunque un momento. Il Walde, sotto *vescus*, dà i seguenti significati: 1. gefrässig, fressend; 2. abgezehrt, mager; 3. wählerisch .... in bezug auf Speisen; .... abnorm essend, nicht essend wie ein gewöhnlicher Mensch ». Preoccupato delle loro divergenze, propone come etimo dei due primi *vescor*, e per il terzo *vē* + **escus*, da **escor*. Ma anche quei due primi sono in evidente contrasto fra loro: un ghiottone, un ingordo, un vorace (gefrässig) mal si può concepire come macilento o estenuato (abgezehrt). All'incontro il terzo (schizzinoso quanto al mangiare, ecc.) può facilmente riconnettersi al secondo.

Un altro ancora (3), dopo aver riportato *malus* e *μέλας* al sanscr. *malam*, aggiunge: « che invece non abbiano nulla a che fare con questa radice *μάλα*, *μαλλον*, *melior* si comprende da sè, per il loro significato del tutto contradditorio ». Non ne vengono infatti; ma non basterebbe un tale argomento a farcene certi; giacchè non mancano casi in cui i concetti contrari di « buono » e « cattivo » derivano da un solo e identico, quando pure non s'incontrino in un medesimo vocabolo.

X. « Buono » e « cattivo » e qualità affini.

Il sanscr. *apás*, dal significato di « opera » (lat. *opus*), passa a designare specialmente « opera pia » (e anche « sacrificio,

(1) *Rom.* 1913, p. 255. Per « sentir nausea » il fr. dice anche *soulever le coeur*, e *soulèvement de coeur* l'effetto prodotto da qualche cosa che fa nausea o ribrezzo. In it. la stessa immagine indica per l'appunto il contrario: sentirsi il cuore sollevato vale sollievo, conforto. Lo stesso è della frase: « j'ai diné quand je vois cet homme », che vale, fin dai tempi del Furetière, noia o dispetto (« on le dit quand on voit quelque chose qui déplaist »). Cfr. P. D. Herzog, *Bezeichnungen der täglich. Mahlzeit.*, ecc. Zurich 1916, p. 54. Noi all'incontro diciamo scherzosamente, a chi ha avuto una grande soddisfazione o un intenso piacere: « oggi non mangi », « oggi non hai bisogno di mangiare ».

(2) F. Solmsen, in *Z. f. vergl. Sprachf.* XXXVIII 1905, p. 456,

(3) Heerdegen, op. cit. p. 76 seg.

Digitized by Google

servizio divino »); ma dallo stesso concetto di « operare » si sviluppa in lat. quello di « delitto », chè tale è l'accezione più frequente di *facinus* (*facere* — it. facinoroso, ecc.; talvolta vale « atto buono »; cfr. τόλμημα) e quello unico di *crimen* (da *creare*, che mette capo alla rad. sanscr. *kr*, *kar* = fare). Ancora: l'idea di male ha qui carattere attivo e positivo; in più altri casi, al contrario, essa è un'omissione, una mancanza; non l'effetto di un « fare », ma di un « non fare » o « non fare abbastanza ». Questa parola appunto « mancanza » è di per sè sinonimo di « mala azione »; e la stessa idea è in altre voci analoghe in più lingue: fallo, fallare, difetto, diffalta, sp. falta, fr. faute, ted. Fehler, ingl. failure, ecc. (1). Il lat. stesso *delinquere* (donde delitto, delinquenza, ecc.) disse già quanto *deficere*, cioè *mancare* (2); e si può aggiungere *nequam* (*nequitia*, ecc.) da *ne* + *quam* (3). Ma talvolta le parti si invertono. Il lat. *sons* (**sens*) e il sanscr. *sat* (*sant-*) sono i part. pres. dei rispettivi verbi denotanti « essere »: il primo significa « colpevole »; il secondo « vero, buono, eccellente » (*satyá-ḥ* = « vero, retto », ecc.); e così i negativi *insons* e *a-sat* valgono l'uno « buono, innocente », l'altro « falso, cattivo » (4).

Un'altra qualità da cui si sviluppa quella di « cattivo » « dannoso », ecc., è in *peregrinus*, *vagus* e simili (5). Ma « vago » e « peregrino » esprimono pure, specialmente nel lin-

---

(1) Tipico è l'ingl. *naughty* = cattivo, la cui base è *naught* o *nought* = nulla. Quanto al ted., si ricordi la funzione improbativa del pref. negativo *un*: *Unthat* = cattiva azione, ecc.

(2) V. es. presso Servio, En. IV, 390.

(3) Già S. Agostino (*De vera relig.* XI) spiegava *nequitia* come « negazione di ogni cosa », da *ne quidquam*. Altri lo riportano a *nequeo*, che similmente inchiude un'idea negativa, quella di impotenza. E *impotens*, *impotentia* esprimono in latino l'idea di violenza, prepotenza, superbia.

(4) Come trapasso logico di *sons* a « colpevole », si propose: « quel che è stato » sottint.: a fare il male. A *sons* si riconnettono ted. *Sunde*, ingl. *sin* = peccato (cfr. Clemm, nei cit. *Studien* del Curtius, III. 333).

(5) V. per es. ital. D'Aleppo, op. c. s. v. *scintinu*, Jaberg, op. cit. 1907, p. 46; *Rom.* 1912, p. 380 e 1914, p. 572. Per ciò che riguarda il senso, sarebbe così molto plausibile l'etimologia di « bagascia » proposta dal Ménage: *vagus-vaga-vagassa*. La prostituta ha in

Digitized by Google

guaggio elevato, buone qualità fisiche e morali, e così il sost. « vezzo », che è una forma allotropica di « vizio » (altrettanto « vezzoso » e « vizioso »), e ricorre pure come sinonimo di « virtù » (1).

Un'altra ancora è quella di « tortus, obliquus ». Tale è, per es., il significato originario del ted. *schlimm* = cattivo (ingl. *slim*, it. *sghembo*, ecc.), Ma accanto a *schlimm*, il ted. ha *schlecht*, che è anzi la voce normale per indicare la stessa qualità. Ora *schlecht* (donde l'it. *schietto*; cfr. il dopp. *schlicht* = schietto, piano e la locuz. « s. und recht ») denotava pri mamente appunto il contrario di « obliquus », e cioè « retto, diritto », sia nel senso materiale che in quello morale. Anzi da questa accezione d'origine si sviluppò quella opposta all'accezione che la parola venne finalmente ad assumere nell'uso moderno. Una « schlechte freundschaft » era una « gute aufrichtige f. »; « schlecht machen » valeva: «zum guten ende bringen »; un galantuomo era detto « ein schlechter gütiger mann », o « schtecht u. fromm », o « s. u. gerecht », o « s. u. gut » e conduceva « ein schlechtes leben », cioè « una vita onesta » (2). Di Dio stesso si predicavano le qualità di « fromm u. schlecht » (« so ist Gott f. u. s. ») (3), e l'amore che porta agli uomini e alle cose che sono « schlecht » (4). Altrettanto era per il

---

ingl. più nomi che metton capo a verbi denotanti « vagare, girovagare »; quali *trollop* ((*to troll*) e *trapes* (*to trape*). Cfr. il franc. *coureuse*.

Deh! non declini il cor per vaga strada,
Onde precipitando a morte vada.

ha il Tasso (*Monte Oliv.*); la strada *vaga* è veramente la *brutta* strada. Si noti anche, per « declini », quest'altro luogo dello stesso scrittore:

la nobil alma
Dechina il vizio, e volontario il fugge

(*Le sette Giorn. del Mondo Cr.* VI, 567). Si può « dechinare », o « declinare », sia per evitare che per cercare.

(1) Per es. in *Vite dei S.S. P.P.* (cit. da SCARABELLI, s. v.): « Incontanente Iddio condiscendendogli come a figliuolo di vezzi e di puritade, esaudì la sua orazione ».

(2) Per es.: Ein prediger sol füren ein schlechtes leben (pr. O. SCHADE, *Satiren u. Pasquillen d. Reformationszeit*, Hannover, 1856, I, 30, 121).

(3) GERHARDT. E LUTERO: « auch ist Gott gerecht, rein.... schlecht, weise ». (Cfr. GRIMM s. v.).

(4) So sehr als Gott beliebt die schlechten,
So strafft er auch die ungerechten,

è detto in una favola di B. WALDIS (sec. XVI).

Digitized by Google

senso materiale. Nell'antico verso: « ir nase was sleht und wol getân », non si tratta già d'un naso femminile deforme, bensì diritto, ben fatto. E così « sich das haar schlecht machen » significava « das haar sich ordnen »; « schlechtes ganges » *recta via*, ecc. La duplice opposta evoluzione può riassumersi così. Dal concetto fondamentale di « diritto » si sviluppano da una parte quelli di liscio, piano, onde di dolce, amichevole, sincero, buono. Dall'altra parte l'idea di liscio, piano insinua o suggerisce quella di semplice, disadorno, da poco (cfr. ingl. *plain* = brutto, letter. « piano »), donde spregevole, cattivo.

Schlecht ci conduce a toccare d'un altro punto d'incontro fra gli opposti concetti di « male » e di « bene », perchè come avverbio ha funzione intensiva (= völlig, durchaus, gänzlich), appunto come *male* in it. e in lat. Ma la stessa funzione hanno pure gli avverbi che indicano il suo contrario, a cominciare da *gut* e da *bene* (it. e lat.; e così anche buono: « un'ora buona »; « un buon pezzo », ecc.), e talvolta in singolari accoppiamenti, sul tipo del « dir ben ben mal di questo e quello » dell'Aretino (1) e dell' « ottimamente male » del Fagiuoli (2), che ricordano gli « esempi curiosi » di *bel* con funzione intensiva trovati dal Salvioni in testi veneti: « bella disperation », « bel fastidio » ecc. (3). E nella buona società francese del sec. XVIII si disse « bien jouer » quel che ora si chiama *tricher*, barare, che è appunto il peggior modo di giuocare (4).

Appartengono alla stessa categoria gli aggettivi ted. *schrecklich*, *abscheulich* e ingl. *awful*, *fearful*, *desperate*, *cruel*, che usati avverbialmente servono a rincalzare qualità opposte a quelle da loro espresse: « an awfully pretty girl », « ein schrecklich nettes Mädchen » è una ragazza bellissima (alla lettera:

---

(1) *Cap.*: *Stando.*

(2) *Cap. Dopo la morte.*

(3) *Arch. Glott. Ital.* XVI, pag. 288. — Cfr. G. Villani, XI, 80: « ... poichè le dette terre furono ben guaste ». E il Manzoni: un bel mucchio di foglie secche (c. III); una buona bestemmia (c. I); una buona cattura (c. XI).

(4) Cfr. H. De Gallier, *Nos ancêtres chez eux*, Parigi 1914, p. 91.

Digitized by Google

spaventosamente bella), e così via (1). La stessa funzione ha lo sp. *atroz*; per es.: « una gracia atroz » (2).

Dopo di che riuscirà più facile ammettere certi enantiosemi che furono già contestati o discussi. Il Curtius (3), dopo aver registrato le due accezioni di *βλασυρός*, « terribile d'aspetto, truculento, mostruoso » e « bello, florido », dichiara: « diese Bedeutung (cioè la seconda) kann sich aber unmöglich aus der des schrecklichen entwickelt haben ». Ma come no, se il Petrarca ha potuto chiamar Laura sua un « mostro »? (« O delle donne altero e raro mostro! ») E già si disse di *ὑπερφυής* che vale, tra l'altro, « excellens » e « atrox », e del fr. *galant*, i cui disparatissimi sensi si stendono da quello di « praeclarus » a quello di « improbus ». Aggiungasi quel singolarissimo — come lo chiama il Formichi — sanscr. *vâma*, che vuol dire « amabile, piacevole, buono, bello », ma anche « sinistro, torto, avverso, duro, crudele »; il russo *blagi*, che nella lingua letteraria è usato nel senso di « buono » e nella popolare in quello di « cattivo » (4), e finalmente un sinonimo di *schlecht* e *schlimm*, cioè *böse* (= cattivo) che in certi casi non può rendersi in italiano, se non con « buono ». « En bösa spiller », « en bösa jeger » valevano quanto « ein geschickter, ein trefflicher Spieler, Jäger », cioè: un buon giuoca-

---

(1) Di *awful* fu detto a ragione che « significa tutto quello che si vuole »: « *jolly* means anything you like; *awful* means anything you like » (M. E. Braddon, *Mount Royal*, Lipsia 1882, vol. I, p. 153). *Awful*, *desperate* e simili ricordano l'uso di *furieusement* nella cosidetta lingua « preziosa »: « il est sage, il est doux furieusement »; « une femme furieusement agréable », ecc. Al che un contemporaneo osservava « que c' estoit confondre les furies avec les graces » (Brunot, op. cit. III, 68).

(2) A. P. Vales, *La hermana*, ecc. c. IV. — Per converso l'it. *stupendo* è talvolta assunto a indicare bruttezza. Per es.: « Quel Piton che per carta e per inchiostro S'ode che fu sì orribile e stupendo, Alla metà di questo non fu tutto Nè tanto abbominevol nè sì brutto (Ariosto, XXVI, 41).

(3) *Studien* ecc. 1868, p. 295.

(4) È allegato dall'Abel, e lo contesta il Pott (op. cit., p. 63), il quale afferma che il contadino dice *loschad blagaja* (che brutta cavalla) come in ted. si dice: « das ist mir eine saubere Geschichte » (cioè, se ben intendo il suo pensiero, ironicamente o eufemisticamente) e che perciò non si tratta di vera enantiosemia. Pure nel *Russ.-Deusch. Wörterbuch* del Lenstroem, che è posteriore all'Abel e al Pott, si danno questi significati dell'aggettivo in questione: « gut, selig. Popol: starrköpfig, starrsinnig, unruhig, hässlich (del viso) ».

Digitized by Google

tore, un buon cacciatore; « ein böser Schütz » è « ein erfahrner S., », cioè un buon tiratore, ecc. (1). Si potrebbe aggiungere l'ingl. *dear*, che il Webster dichiara: « « coming near, or closely touching the heart »; in a bad sense: « oppressive, grievous, hostile » », dando come esempi: « our dear peril, our dear foe »; se non fosse ormai assodato che nel secondo senso esso è da riportarsi all'a. s. *dëor* = selvaggio, crudele, come già suggeriva M. Trautmann, « wegen der grundverschiedener Bedeutungen » (2). Ma è pur vero che, malgrado questa fondamentale differenza, i due *dear* hanno sfumature di significati affini, anzi pressochè equivalenti. Infatti il primo (ted. *theuer*) vale, oltre a « caro », anche « glorious, noble, honorable, worthy » e il secondo (a. s. *dëor*): « brave, bold, strenuous » (3). Del resto, pure in inglese, *cavalier* = « scortese », è etimologicamente identico a *chivalrous* = « cavalleresco, cortese » (4), e una stessa voce — *sanguigne* — vale tanto « sanguinario » quanto « lieto, ottimistico, propenso alla speranza e alla gioia » (5).

Le coppie di voci sul tipo del duplice *dear*, — tali cioè in cui l'etimologia distinta e l'identità formale si complicano coll'opposizione semantica, ma questa può tuttavia risolversi in un'eguaglianza, — se da una parte sono dei tiri curiosi

---

(1) La ragione va ricercata nel significato originario di *böse*, che era quello di « accorto, furbo » e di cui si dirà più avanti. Un'altra ragione sta nel fatto che certe volte la eccellenza o la bontà consiste appunto nell'esser cattivo. Si veda il verso di Plauto (*Poen.* III, 2 fine): « Bonus est; nam simili malo est ». Si tratta di un lenone, e per un tal uomo esser buono vuol dire esser cattivo. « Bonus enim — dichiara un commentatore (ed. di Parigi 1832 *ad l.*) — non tantum est qui virtute excellit, sed qui in eo quod facit, sive malum id sive bonum sit, virum sese et eximium praestat ». — Cfr. P. Siro: « malus est vocandus, qui sui causa est bonus ».

(2) *Anglia*, VIII, 144.

(3) MURRAY, s.s v.v.

(4) Così, per es., un personaggio del Poe si lagna di essere stato trattato, « I am sorry to say, in a very cavalier manner », cioè in un modo affatto opposto a quel che noi diciamo « cavalleresco » (*The system of doctor Tarr*). Questo significato si sviluppò da quello di « altero, sdegnoso », che è una delle qualità del cavaliere. La stessa evoluzione semantica si ebbe nel franc. *cavalier*.

(5) Qui lo sviluppo del secondo significato dovette essere stato favorito anche dalle antiche teorie fisiologiche circa il temperamento sanguigno.

Digitized by Google

fatti al linguista, come già notava il buon Pictet (1), riescono d'altra parte preziosi per l'enantiosemista. Esaminiamone una: lat. *sudo* (sudare) e *sudus* (secco).

« Secco » e « umido ».

I due concetti sono bensì contrari; ma pur si toccano e si scambiano per più versi. La terra è detta in varie lingue « la secca » e « la umida »: tra le denominazioni del mare, più d'una è presa dalla terraferma, come *πόντος* (*pontus*), che vale anche « cammino », e va con *πάτος* « passo, sentiero », col lat. *pons* « ponte », e sansc. *pánthāḥ*, « cammino » (« as vias humidas de argento » dice il Camoens, *Lus.* II, 67); l'ingl. *main* significa tanto oceano quanto continente; i fiumi sono, secondo la famosa definizione del Pascal, « chemins qui marchent », e « camminatori » son detti in inglese i venti marini alisei (2). Onde ha potuto cantare lo Shelley (*The fugitives*):

The earth is like ocean Wreck-strewn and in motion.

Inversamente, qualche nome speciale per « terra » deriva da « acqua ». L'at. *auwa* = isola, penisola, prato (mt. *Au*, *Aue* = prato) è veramente « l'acquosa » perchè risale al lat. *aqua*, got. *ahwa*, ant. sass. *aha* = acqua (cfr. *λειμών*, prato e *λίμνη*, stagno, lago).

Ancora: la secchezza può essere procurata in certi casi, per es. in un recipiente, dall'esserne defluita l'acqua che conteneva. Onde tra gli etimi proposti per il lat. *siccus* v'è anche una rad. indicante « scorrere, fluire », il che ci riporta all'idea di « bagnato, umido » (Walde), e per il lat. *serenus* si proposero *seresco* = asseccare (donde più voci indicanti « secco, ardente » ecc.) e sanscr. *kšarāti* = scorrere, fluire (da cui molti vocaboli per « liquido », « lavare » ecc.) (3). Per una ragione

(1) I, pp. 360, 442.

(2) *Tradewinds*, da *to tread* (ted. *treten*) « calpestare camminare », perchè seguono sempre la stessa direzione, o strada. Da questo signif. di « passo, andatura, strada battuta » venne poi a *trade* quello di « commercio ». Si sarebbe tentati di aggiungere la locuzione marinaresca franc. *mettre au plein*, che per sè vorrebbe dire: mettere (la barca) in pieno mare, in alto mare; mentre significa il contrario, cioè tirarla a secco. Ma *plein* sta veramente per plaine (*planum*, riva), e la frase è una corruzione di: *mettre au plain*. (*Rom.* 1890, p. 301).

(3) Walde, s. v. La prima etim. fu recentemente propugnata con nuovi argomenti da M. Pokrowskij (*Rhein. Mus.* LXI, 1916, p. 190), che tuttavia accenna ai rapporti tra « serenità », e perciò « secco », con « liquido ».

Digitized by Google

analoga si spiega l'affinità di voci indicanti rispettivamente « aridità » e « succo, umore » e anche « succhiare, spremere » (gr. *αὐχμός*, lat. *sucus*, ted. *Saft*, *saugen*, ecc.). Appunto la pressione produce da una parte secchezza, dall'altra liquido (1). I due sensi opposti confluiscono nell'ingl. *to soak*, che vale « macerare, ammollare, penetrare (di un liquido) »; ma anche « cuocere perfettamente » (antiq. *soaking fire* = fuoco lento); onde, per es., si chiama « well soaked » (« bene ammollato ») il pane ben secco al forno e cotto interamente (2). *To soak* vale anche « bere molto »; un *soaker* è un beone, e si comprende (cfr. briaco fracido, ecc.); come è pure naturale che la qualità contraria a « bagnato » serva a indicare l'astensione dal vino: lat. *siccus* = « che non beve, sobrio, astemio », fr. « manger à sec » e it. « mangiare a secco » = mangiare senza bere. Ma la secchezza produce la brama o il bisogno del suo contrario. Se è vero che « qui a bu, boira », o, per dirla più nobilmente, che « l'ebbro desidera il vino » (3), non è men vero che chi da un pezzo non beve, vuol bere: il *siccus* diventa *sitiens*. Si vedano rispettivamente questi due luoghi di Plauto: « Praeter alios meum virum fui rata siccum, frugi, continentem » — « Jamdiu factum est postquam bibimus; nimis diu sicci sumus » (4). Il franc. dice « boir sec » invece

(1) Donde si vede che gli antichi non avrebbero avuto bisogno di ricorrere all'antifrasi per derivare, come facevano, — del resto erroneamente, — *aridum* da *ἀρδεύειν* = inaffiare (Lobeck, *De antiph. et euph.*).

(2) « If it is dry and thoroughly well baked », dice il Murray (s. v.). Il signif. fondam. è quello di « penetrare »; e si può penetrare o pervadere un corpo sia di acqua che di calore. Ma insomma gli effetti dei due processi — inzuppamento e secchezza — sono per l'appunto contrari fra loro. Ancora: l'inzuppare o il macerare conduce allo sfasciamento o alla soluzione. Ma certe materie si sfasciano o sciolgono (in briciole, in polvere, ecc.) quando abbian raggiunto un certo grado di secchezza. E da « seccarsi » è appunto una voce córsa che dice « sfasciarsi, sciogliersi » (Salvioni, *R. I. L.*, II, XLIX, 1916, p. 753),

(3) Manzoni, *La Passione*.

(4) *Asin.* V, 2, 7, *Pers.* V, 2, 41. — Si cfr. lo scozz. *horn-dry*, che si fraintende talvolta come indicante « secco come un corno », mentre vale: « secco per un corno », cioè « desideroso di un bicchier di vino ». Di corno eran fatti i bicchieri; onde anche dice lo scozz., « to take a horn » = to take a glass (Mackay, s. v.) — Il sanscr. *tarsa* = sete è dalla rad. *tars* = esser secco, asseccare, aver sete (cfr. *τέρσομαι* = io secco, lat. *torreo* e *terra*).

Digitized by Google

di « ne pas mettre d'eau dans son vin, bien boire » (LITTRÉ), e l'arabo denota con una medesima voce, *nāhil*, tanto chi « va a bere, assetato », quanto chi « torna dal bere, sazio » (1). Dello stesso vino si dice in più lingue che è secco (it. vino bianco secco, fr. vin sec, ingl. dry wine, ecc.) (2).

Gli Inglesi conoscono anzi un « umore secco » *dry humour* e il dottor Verino di Lope de Vega (*Los locos de Val.* III, 1) parla di *humor árido*. L'accoppiamento singolare ha la sua ragione nelle teorie medico-fisiologiche d'un tempo, e ricorda questo non meno curioso luogo di una lettera del Guicciardini: « penso di risolvermi alla *doccia* per *seccare* questa *umidità* che viene dal cervello » (3). Che se ci volgiamo alle accezioni traslate, o comunque derivate, troveremo le stesse rispondenze e promiscuità. Noi parliamo di denaro « liquido »; ma in qualche dialetto i denari sono per antonomasia i « secchi » (4), e così in inglese (« dry money »); mentre in francese « argent comptant » è detto tanto « argent sec » quanto « sec et liquide » (5). Di un melenso diciamo che ha il cervello « secco » (del suo eroe dice Cervantes che, in seguito alla lettura di libri cavallereschi, « se le secó el celebro de manera que vino a perder el juzio » [c. I]); ma la stessa qualità è espressa in più parlate anche con voci che mettono capo a « molle » (6). L'ingl.

(1) WEIL, l. cit. Come del bere, così è del mangiare. Un gran mangiatore ha sempre fame, è come se non avesse mai mangiato. Il parassita plautino di nome Saturione (da *satur*) può ben chiamarsi, come fa, Esurione (da *esurio*). (*Pers.* I, 3: Esurio venio, non advenio Saturio).

(2) Il vino non è l'unica bevanda che può esser considerata come secca. Tra le qualità che gli Arabi attribuiscono al caffè è anche la secchezza (DE SACY, *Chrest. Ar.* Parigi 1826. I, p. 415).

(3) *Opere ined.* X, 257. Un identico passo è nell'*Octavius* di Minucio Felice (II): « placuit Ostiam petere... quod esset corpori meo *siccandis umoribus* de marinis *lavacris* blanda et adposita curatio ».

(4) Cfr. SALVIONI, in *R. I. L.* II ser., XLIX, p. 1048.

(5) Cfr. LITTRÉ, s. v., che cita dal Regnard:

> Quarante mille écus d'argent sec et liquide!
> De la succession voilà le plus solide.

(6) Cfr. ASCOLI, *Arch. Glott.* VII, p. 578. Si può aggiungere il gael. *blonach* o *blonag* = « grasso » e « stupido », donde probabilmente venne allo scozz. *blunk* = persona sciocca (MACKAY, s. v.). — Per la relazione di « grasso » con « umido », cfr. GUARNERIO, *Di alc. agg. e rettif. al voc. sardo d. Spano*, ecc. in *Rend. Ist. Lomb.* XLIV, s. v. *saina*.

Digitized by Google

dumps = « malumore, seccaggine » è probabilmente da ricondursi a *damp*, « umido », mentre « seccaggine » è da « seccare ». Anzi l'it. si serve delle due opposte metafore, in quanto « seccare » e « infracidire » valgano ugualmente « tediare ». « Tu mi infracidi, tu m'hai fracido = tu mi hai secco » (1).

La teoria del significato fondamentale. Ambiguità ed enantiosemia.

Gli assertori della pregiudiziale già ricordata contro la realtà dei fenomeni enantiosemici, distinguono tra significato fondamentale e significato accessorio, occasionale, o applicato (*Grundbedeutung*, *Verwendung*, ecc.). Così, a proposito di *malum* = castigo (dove, del resto, vera enantiosemia non c'è), osservano che si tratta di un particolare uso a cui la voce viene adibita « in seguito a un rapporto momentaneo e transitorio » (2). Ma sta il fatto che nei luoghi in questione *malum* significa « castigo »; che poi tale significato sia una derivazione di quello fondamentale, potrà spiegare il fatto, ma non escluderlo. In molti casi inoltre il significato fondamentale è così evanescente, ed anzi obliterato, che la sola riflessione ce ne fa accorti. « Le mot *reprise* — osserva il Dauzat (3) — lancé à brûle-point, évoquera une idée toute différente chez un auteur dramatique, un pianiste, un escrimeur, un notaire, un tacticien, un agent de change, ou une femme de chambre ». Son derivazioni o applicazioni di un solo significato, è vero, ma non sono perciò meno veri e propri significati, distinti e indipendenti. Si pensi che cosa vale la parola « conversione » secondo che sia usata, ad esempio, da un missionario, o da un economista,

---

(1) SCARABELLI, s. v. — Non ci preoccupa il fatto che vi siano, giusta qualche lessicografo, due « seccare » etimologicamente distinti, perchè le loro accezioni traslate sono commiste e promiscue anche in autori non recenti. — Si può aggiungere la « zuppa » (cosa noiosa, stucchevole), che dal dialetto tende a passare nella lingua letteraria. Per tal modo, per usar l'espressione d'un'antica scrittura indiana, « linguaggio « ciò che è duro diventa molle, e ciò che è molle diventa duro » (cfr. FORMICHI, in *Giorn. soc. as.* 1901, p. 103).

(2) HEERDEGEN, op. cit. p. 111 seg. Così anche H. ZIEMER, in *Berl. philol. Wochenschr.* 1884, p. 359 e *Jahrber. üb. allg. u. vergl. Sprachwiss.* LVI, 1888-89, n. 117.

(3) DAUZAT, *Philosophie*, ecc. p. 19.

Digitized by Google

o da un comandante di truppe, e si vedrà quanto poco della idea che ne è il substrato (*convertere*) sia rimasto, e soprattutto sia sentito, in ciascuna delle azioni che si designano con quell' unica voce (1).

Abbiamo qui, è vero, non enantiosemia, ma semplice polisemia, come è per alcune di quelle voci che già gli antichi chiamavano *mediae* o *ambiguae*, e di cui A. Gellio osservava: « Est plurifariam videre atque animadvertere in veteribus scriptis, pleraque vocabula, quae nunc in sermonibus vulgi unam certamque rem demonstrent, ita fuisse media et communia, ut significare et capere possent duas inter se res contrarias » (XII, 9). Ma qualcuna delle voci che egli allega come esempi, rasenta l'enantiosemia: così *valetudo*, che da « buona salute » venne a dire « cattiva salute », donde l'it. *valetudinario*, e la locuzione ingl. *confirmed invalid* = « cronico », in cui quell'epiteto che indica fermezza, fortezza, è curiosamente adoperato per indicare « debolezza ». Un'altra è *tempestas*, che più spesso denota « procella », ma talvolta vien a dire pressochè il contrario, come in questo luogo di Cicerone (*Ad fam.* 14): « tuas litteras expectassem Brundusii, si esset licitum per nautas, qui tempestatem praetermittere noluerunt ». E « procella », specialmente in poesia, vale anche l' it. *fortuna*, donde venne al neo-

(1) La stessa obiezione vale per la teoria che distingue tra significato abituale e dominante, e significati particolari. K. O. ERDMANN (*Die Bedeutung d. Wortes*, 2. Aufl. Leipzig, 1910, p. 5; che si riporta a K. NYROP, *Gramm. hist. de la langue franç.*, vol. IV; *Sémantique*, p. 16) chiama questi « Sonderbedeutungen » e quello « Kern » (nocciolo) della parola. Il « Kern » è il significato di cui abbiamo coscienza quando si pronuncia la parola isolata. Ma sarà bravo chi ci dirà, ad esempio, quale sia il « Kern » di *cosa*, una voce così vaga, che ben si potè far le meraviglie (MEILLET, *Comment les mots*, ecc., p. 24) che derivi da *causa*. Anche meno sostenibile ci sembra l'applicazione che il WEIL (op. cit.) fa, sulla scorta del Giese, della teoria della « Grunbedeutung » a voci indicanti sentimenti. Il signif. fondam. sarebbe: « in Erregung sein », « essere eccitato ». Benissimo; ma vi sono sentimenti opposti. Negare che siano enantiosemici verbi arabi sul tipo di *rā'a* = { fürchten / Gefallen finden } *tariba* = { traurig sein / freudig sein, *radjā*, *khāfa* = { hoffen / fürchten } (scegliamo tra gli esempi allegati dallo stesso Weil), perchè si tratta di sentimenti, è negare implicitamente tutti i contrari, perchè ogni coppia di voci ha pur sempre in sè qualcosa di comune: il bianco e il nero sono colori, la salute e la malattia stati fisici, la bontà e la malvagità qualità spirituali, e così via.

Digitized by Google

ell. φουρτοῦνα = temporale, e così il fr. e ingl. *fortune* e l'alb. *fortunɛ*. Il contrasto semantico è più sensibile in frasi sul tipo di queste: « Come l'armata del re di Spagna quasi perì per fortuna » (1) — « leurs vaisseaux eurent si grande fortune sur mer que plusieurs de leurs nefs furent perdues » (2) — « wher they arryued in fewe dayes wythout eny fortune » (3) e nella locuz. proverbiale: « Dieu vous préserve de mal et de fortune », che ricordano il dantesco: « fortunata terra di Puglia.... di sangue dolente » (Inf. XXVIII, 8), nonchè il fr. *fortuné*, che nel sec. XVII valeva tanto *heureux* quanto *malheureux* (4), e *succès*, che pur aveva i due opposti significati (che sono tuttora nel corrispondente spagnolo) (5), così da potersi parlare di un « malheureux succès » (6). Si può aggiungere il nostro *fatale*, che ricorre talvolta accoppiato a tali epiteti, da costituire, col senso odierno di « funesto, dannoso, ecc. », una vera contraddizione in termini; come nel luogo del Vasari dove è detto che Michelangelo « nacque sotto fatale e felice stella ».

E l'idea di « danno » era già significata dalla voce *interesse*, che ora è sinonimo di « guadagno, tornaconto, vantaggio », tanto che le due voci si usavano spesso abbinate: « grande interesse e dannaggio del nostro comune » — « (Firenze, durante la carestia, fece venir grano dalla Romagna) con gran costo e interesse del nostro comune (7) — « mentire con grave danno e interesso di molti » (8). E similmente il fr.

(1) Così s'intitola il c. CIII del l. XI di G. Villani.

(2) Froissart, I, 1, 108.

(3) Caxton, *Blanchardyn*, XXXII, 121.

(4) Il Vaugelas ci informa che nel secondo senso era parola bassa. Cfr. anche Brunot, III, p. 170. — « Fortune, infortune, font une » era il motto di Margherita d'Austria.

(5) Per limitarmi agli esempi d'un solo scrittore, ricordo di Lope de Vega: *mal suceso* (*El acero* ecc. II, 9; *Los emb. de C.* II, 6; *Los locos de V.* I, 1); *triste s.* (*El Molino* I, 6; *Viuda Val.* III, 11 [così in port.: *successo* triste e negro, (Camoens, *Lus.* X, 37) s. siniestro (*La cor. mer.* III, 15); *adverso s.* (*Los melindres* ecc. III 21]; enemigo s. (*El Dom. Luc.* I, 17). Meno frequente è nel moderno; ma il Galdos ha pure « sucesos tristes, tristisimos » (*De Onate*, ecc., XXVI).

(6) Brunot, IV, 275.

(7) G. Villani, X, 130; XII, 88.

(8) L. L. Guicciardini, *L'Hore di ricreatione*, p. 124. Nel linguaggio medico si dice tuttora che la tal ferita, o il tal malanno, « interessa » o « non interessa » questo a quell'organo.

Digitized by Google

interêt valse già « danno », e *intéresser*, come l'ingl. *to interest*, « danneggiare, offendere, far torto » (1).

« Danno » e « vantaggio » implicò già il lat. *venenum*, onde il legislatore ammoniva: qui venenum dicit, adiicere debet, utrum malum an bonum, nam medicamenta venena sunt ». « Vox media » adunque; ma si prenda il passo di Plauto (*Pseud.* III, 2, 85 segg.), in cui il cuoco vanta l'arte sua paragonandola agli incanti di Medea, della quale è detto che « medicamento et suis venenis Fecisse rursus ex sene adulescentulum ». Il lenone replica ironicamente: « Eho, an etiam es veneficus? » Lo scherzo di parole dimostra che l'agg. *veneficus* ai tempi di Plauto aveva già assunto il senso cattivo, mentre il sostantivo manteneva i due sensi ambigui. Altra voce media era *mos*, indicante, co' suoi derivati, ora buono, ora cattivo costume; ma l'it. *morigerato* dice il contrario di *morigeratio*, a cui qualche antico glossario assegna senz'altro il senso di *vitiositas*. Si aggiunga lo stesso *costume*. Quando Dino Compagni, dopo aver parlato di Corso Donati come « adorno di belli costumi », ce lo rappresenta « coll'animo sempre intento al mal fare » (I, 2), deve intendere per quei « belli costumi » il contrario, o poco meno, di ciò che noi lodiamo in un uomo « costumato »; qualcosa cioè, come « costume scostumato », per dirla con Gerolamo Ruscelli (2). Un simile nesso contradditorio è il *malus honos* che A. Gellio allega nel passo citato; e il *gratia depravati* detto di Sallustio a proposito dei senatori guadagnati coll'oro da Giugurta, mentre quel vocabolo fu assunto dal cristianesimo per indicare lo stato virtuoso per eccellenza. E « virtuosi » noi diciamo quelli che gli antichi chiamavano « ipocriti », cioè gli attori e gli artisti in generale.

La stessa voce « virtù » ha nel lat. arcaico il significato etimologico pressochè antitetico a quello sviluppatosi più tardi

---

(1) Si vedano gli es. rispettivamente presso LITTRÉ e MURRAY, Cfr. anche BRUNOT, IV, 272, e DUCANGES, s. *interesse*, che dice questo vocabolo significare ora « vantaggio » ora « sensu opposito.... *incommodum* », donde la locuz. frequente: *damna et interesse*, e in fr. *dommages et intérêts*: e GRIMM, *s. v.* che cita un glossario tedesco del sec. XV, dove *interesse* è tradotto senz'altro con *Schaden* (danno). Cfr. il doppio significato di *ἀπολαύω* di cui già si disse.

(2) Cap.: *Contro lo sberrettare*. Il passo di D. Compagni richiama questo, di altro antico scrittore, in cui pure si fa il ritratto di un personaggio storico. Di Federigo II, dice che fu « copioso, largo e cortese in donare », e poche righe più sotto parla della « sua avarizia » (VILLANI, VI, 1). Di *avaritia* lat. si dirà più avanti.

Digitized by Google

e mantenutosi nelle lingue romanze; e cioè non solo di « forza virile, potenza, valore », ma anche di « violenza », tanto da essere contrapposto a *jus* e rapportato a *malus* « cattivo », come in questo frammento di Ennio (*Trag.* 223): « Melius est virtute jus; nam saepe virtutem mali Nanciscuntur ». E da *jus* è pure « giustizia », che denota la virtù per eccellenza!

Anche qui l'accezione derivata è contraria a quella etimologica o iniziale. Così è — per rimanere nel campo delle qualità morali — di « licenza », che vale veramente l'essere « lecito, permesso » (*licet*); e in questo senso si dice: dar licenza, con licenza, ecc. Ma la stessa voce designa altresì l'abito vizioso, il libertinaggio, ciò che è moralmente « illecito ». E v'è la « sfrenata licenza » accanto all'« elegante licenza » (1), e « licenzioso » è sinonimo di « scostumato ». Lo stesso è di libidine, libidinoso, ecc., che pure han origine comune con voci indicanti « merito » « lode » e « permesso » 2).

Altre coppie di concetti contrari.

Già vedemmo confluire in una stessa voce le azioni di « onorare, amare » e « voler male, colpire, uccidere ». Aggiungeremo qui i dopp. lat. *mulceo* e *mulco*, che dicono rispettivamente « accarezzare » e « maltrattare » (3) e a cui fanno capo vocaboli denotanti, quali « addomesticare », quali « punire, danneggiare », e che ripetono i loro significati da uno primitivo e medio, come è quello espresso dal ted. *streichen*. Vale questo, « accarezzare », ma, per es., « mit Ruthen streichen » significa « sferzare ». Cfr. *angreifen* = « tastare, palpeggiare » e « assalire, investire » e il borgog. *égréger* = « témoigner par des caresses, par des gâteries, la préférence qu'on a pour tel ou tel enfant », dall'ant. fr. *agregier* (lat. **aggreviare*) che disse invece « grever, maltraiter » (« c'est-à-dire — nota il Thomas — le contraire du bourg. actuel égrégier ») (4).

(1) Parini, *Il Mezzogiorno*.

(2) Walde, s. *libet*.

(3) Ivi, s. v. — A *mulco* e *mulceo* si riporta E. W. Fay in un suo recentissimo studio (*Class. Quart. Rev.* apr. 1917, p. 90), inteso a mostrare la parentela di *placeo* con *plecto*. L'idea di « colpire » sarebbe dunque affine non solo a quella di dolore (cfr. lat. *offendo*, fr. *heurter* [ingl. *to hurt*], *se frapper*, ecc.), ma anche all'idea opposta di piacere.

(4) *Rom.* 1910, s. v. Il Thomas ricorda per il senso il fr. *gâter*, il prov. *veziat* da *vitiatus* e la frase: « couper le cou à un enfant ». Il Godefroy sotto *agregier* reca anche il significato di « aggraver de

Digitized by Google

L'ingl. *to bless* disse già « segnare di sangue, insanguinare » (si consacrava l'altare spargendolo di sangue. Ant. ingl. *blētsian*, ecc.), ed è perciò affine a quel nefando *bloody* che non è lecito pronunciare nella buona società, nè scrivere per disteso. Venne poi a dire, anche per effetto di influssi speciali, « benedire, proteggere, favorire, adorare, render felice », onde *blessed* e *blest* = felice (cfr. ciò che si disse di *sanguigno*). Analoga a questa è una delle etimologie che furono proposte di ξένος, ξεινος = ospite, amico, secondo la quale questa voce sarebbe da collegarsi a κτείνω = uccidere, e verrebbe a dire « uccisore » (si uccidevano animali in onore dell'ospite). È uno dei modi con cui si cercò di spiegare il trapasso semantico da « ospite » a « nemico » che ricorre in più lingue (1).

Similmente si vide come il concetto di « separazione » o « divisione » possa far capo a quello di « congiunzione ». Ma per un altro modo il concetto stesso è fonte di enantiosemia. Da una parte se ne derivano le idee di « distribuire, disporre, assettare, ornare »; dall'altra quella di « amputare, mutilare, sconciare » e anche di « gettar da parte, rifiutare, disprezzare ». Il primo dei due sviluppi — divergenti, come si vede, fino all'estremo — è rappresentato da κοσμειν di cui già si disse, e da voci indicanti comunque merito o pregio (quali « eletto », « scelto », « distinto ») e che fanno capo ad altre che valgono « separare », « sceverare » (lat. *cerno*, *eligo*, *distinguo*). Il secondo ci è dato dal lat. *sperno* (e suoi derivati in lat. e nelle lingue rom.) che valse già quanto *segrego*, *secerno*, (2), e poi « disprezzare ».

Ma l'idea stessa di « amputare, mutilare » può condurre a quella di « ornare », e viceversa. V'hanno mutilazioni che deturpano; ve n'hanno che abbelliscono, e sono anzi l'unico modo d'abbellimento. L'ingl. *to pare*, dal signif. orig. di « ornare » (è il fr. *parer*, l'it. *parare*) passò a quello di « tagliare »

---

coups » (*Dict. de l'anc. franç.*), cosicchè la rispondenza con *streichen* è completa. Questo gruppo di voci serve anche a illustrare il caso di *tuer*, di cui già si disse.

(1) *Ind. Studien* I, 361: PICTET, II, 46. — L'idea di ospitalità richiama quella di invito. E rimane sempre a spiegare il rapporto logico tra il lat. *invitare* con *invitus* e *invite*, che etimologicamente mal si possono separare.

(2) Così nel seguito del passo di Ennio, già citato ad altro proposito: « melius est virtute ius; nam saepe virtutem mali Nanciscuntur, ius atque aecum a malis *spernit* procul ».

Digitized by Google

(unghie, rami, ecc.) e anche « tosare » e « sbucciare », Il lat. *putare* vale, oltre che « tagliare » (donde anche « giudicare »; cfr. *cernere* = « separare » e « discernere »), anche « ornare », specialmente trattandosi di alberi, che si rendono infatti più vistosi col recidern o « potarne » i rami. Ancora: all'idea di « tagliare, dividere » è opposta quella di « congiungere »; ma da questa pure può svilupparsi l'idea di « ornare ». Ne abbiamo un esempio nell'it. *conciare*, che è da un **comptiare* foggiato su *comere* = « coniungo, compono, orno », e vale infatti « racconciare, ristaurare, abbellire ». Questo *conciare* è per due altre maniere enantiosemico. Tra i molti significati, ne ha anche uno contrario all' etimologico di « congiungere »; quello cioè di « recidere » (conciare porci, vitelli, ecc. = castrare), ed un altro ancora opposto a quello di « ornare », cioè « sconciare, guastare, maltrattare ». A proposito di quest' ultima accezione (cfr. conciare por le feste; ne è uscito concio, ecc.) i dizionari parlano di applicazione ironica; ma abbiamo visto or ora lo stesso sdoppiamento in lat. *mulco*, *mulceo* e ted. *streichen*, a cui aggiungeremo qui i riscontri anche più calzanti di *raffazzonare*, che vale sia « adornare, rassettare » e sia « abborracciare », del franc. antiq. *testonner* = « frapper quelqu'un sur la tête » e « friser » (1), e dell' ingl. *to lick* = leccare, che vale tanto « assettare » (to lick into a shape) quanto « picchiare ».

Conciare vale anche « insudiciare, macchiare », significato pur esso opposto a quello di « ornare, abbellire ». Anche qui la ragione è la stessa or ora vista per *putare*: una macchia può a volta a volta essere un imbratto o un fregio. Così da una stessa rad. indoeur. che significò « far dei segni con incisioni o con colori », vennero più voci indicanti « ornare », « ornamento », ecc., e più altre denotanti macchia, imbratto, e anche mordere, tagliare (2), e dalla qualità di macchiettato, variegato, si svilupparono da una parte quella di « ornato », dall'altra quella di « sporco » e perfino di « lebbroso » (3). *Πορφύρα* = porpora e *φύρω* = imbratto sono della stessa radice (4). La pelle della lonza dantesca « maculata » (*Inf.* I, 33) è pure detta « dipinta » (XVI, 108) e « gaietta », cioè, secondo s' interpreta, « leggiadra, vaga ». L' ingl. *to stain* è sinonimo tanto

(1) Cfr. BRUNOT IV, 265, che reca esempi.
(2) MEILLET, *Introd.* cit, p. 351.
(3) Cfr. *Z. d. deutsch. morgenl. Ges.* XXXVIII 1884, p. 426.
(4) PRELLWITZ, s. v.

Digitized by Google

di « to depict, to colour », quanto di « to spoil, to corrupt », e il part. *stained* significa sia « soiled » (fr. *souillé*) sia « ornamented with pictures ». La duplice accezione hanno anche il lat. *lino* = { *orno* / *foedo* (signif. fondam. « ungo, tingo ») e sost. *litura* che vale, tra l'altro, cancellatura, « macula quae scribendo fit », donde, quelle che noi chiamiamo « belle lettere » sono, alla stregua dell'etimologia, scarabocchi e sgorbi.

Ancora: ciò che è sucido ha bisogno di venir ripulito o lavato, e dalla stessa azione o qualità di « pulire » si nomina spesso anche ciò che si deve rimuovere dall'oggetto perchè esso sia pulito. Per tal modo avviene qui pure l'identificazione delle due qualità o azioni contrarie. Parole come *λούω* e lat. *lavo* sono così accanto ad altre come *λῦμα* = lordura, *lutus* e *lues* (1); ant. lat. *cluo* = purgo, (donde più voci indicanti l'azione medesima o la qualità corrispondente: puro, netto, chiaro, sereno) accanto a *cloaca* (Walde, s. *cluo* - cfr. *la[va]trina*), *purgo* accanto a *purgamen*, *purgamentum* = immondezza, lordura, spazzatura (2); *καθαρός* = puro, *καθαρμός* = *purgatio*, *lustratio*, accanto a *κάθαρμα* = *purgamentum*; *ῥύπτω* = depurare (med. lavarsi) accanto a *ῥυπόω* = insozzare, *ῥυπός* = sudiciume, *ῥυπαρός* = sozzo (3). Di qui ancora l'alternarsi, in più lingue, e talora nei dialetti d'una stessa lingua (4), di voci indicanti quali « purezza » e quali « immondezza » per designare il mestruo. E si giunge all'equazione del cinese *tsing* = « chiaro, puro » e « cloaca » (5).

Bianco e nero, luce e ombra.

All'idea di immondezza e di macchia è affine quella di nerezza: *μορύττω* vale tanto « insudiciare » quanto « annerire »; il ted. *schwarz* è connesso col lat. *sordes* (6). Ma anche da

(1) Cfr. *Riv. di fil. class.* XL, 1912, p. 577. — Per *lustrum. lutum*, ecc si vedano le recenti note di W. F. Otto in *Rh. Mus.* LXXI, 1916, p. 20.

(2) *Purgamenta* sono anche le bucce dei legumi e dei frutti (*Plin. N. H.* XX, 41), bel riscontro coll'ingl. *to pare*, visto or ora.

(3) V. altri esempi in Prellwitz, s. *μαίνω*.

(4) Redslob, op. cit. p. 14.

(5) Cfr. Premare, *Not. Ling. Sin.*, p. 242.

(6) Cfr. anche Prellwitz, s. *μέλας* e *μολύνω*.

Digitized by Google

« bianco » si può giungere alla macchia e alla sporcizia; e inversamente. Accanto al fr. *blême* = pallidissimo, c'è *blémir*, che già disse, tra l'altro, quanto « souiller » (*Rom.* 1874, p. 145). L'or ora citato ingl. *to stain*, oltre a macchiare, vale anche « dar colore » e « togliere il colore », e così il sost. *stain* = { *discoloration* / *spot* } e il comp. *to distain* (mentre i corrisp. fr. e sp. *déteindre* e *desteñir* hanno solo il secondo significato): in più casi per togliere il colore bisogna sbiancare. « Sbiancare » è appunto il signif. primitivo ed etimologico dell'ingl. *to daub* (*de-albare*): ma la sbiancatura si fa spesso spalmando o intonacando di qualche sostanza, donde *to daub* passò all'accezione, ora normale, di « insudiciare » ed anzi, in qualche caso, addirittura di « annerire », come nella frase *to daub paper*, o anche *to daub* senz'altro, per « scrivere », corrispondente al nostro « imbrattar carta » o « metter del nero sul bianco ».

Per « nero » l'ingl. ha *black*, voce d'origine controversa, e che alcuni riportano al fr. *blanc* (1) e identificano etimologicamente con *bleak* = pallido. Il Pott (op. cit., p. 72) pur facendo qualche riserva su quest'ultima ipotesi dell'Abel, ammette tuttavia che *black* abbia potuto dal significato di « bianco » passare a quello di « nero » a causa dei carboni ardenti, in cui infatti si incontrano i due opposti colori. Comunque, *to bleak*, dall'angl. s. *blīcan* = splendere, vale sia « imbiancare, impallidire » (transit. e intr.), sia « oscurare, annerire ». Pure dall'angl. s. l'ingl. ha *gloom* = oscuro, accanto a *gleam* = luce, raggio, splendore, e *to gleam* = splendere, brillare (ted. *glimmen*), corrispondenti all'a. s. *glom* = crepuscolo, e *glaem* (e *gleam*) = ardere, splendere (2).

È appunto dal concetto di « crepuscolo » che più voci di etimologia comune ripetono i due opposti significati, a cominciare dal sanscr. *chāyā*, che significa « ombra » e « bagliore », e *aktú ḥ*, che vale propriamente « crepuscolo » e poi tanto « oscurità, notte », quanto « raggio, luce » e a cui fanno capo vocaboli indicanti o « giorno » o « notte » (WALDE,

(1) MACKAY, op. cit. s. *blackmail*.

(2) Cfr. per altri esempi SCHLEGEL, op. cit. I; REGNAUD, in *Rev. de phil. franç.* VII, 1893, p. 113; *Z. f. v. Spr.* XXXVIII, 1905, p. 267, BRUGMANN, in *Studien* del Curtius, VI, p. 223, e PRELLWITZ s. *σκία*. Non mi fu dato di vedere l'articolo dello SCHRIJNEN, nell'*Album Kern* (Leida 1903) su « Le affinità di concetto fra luce e tenebre nell'indogermanico », che è menzionato nel *Giorn. d. soc. asiat.*, 1903, p. 179.

Digitized by Google

s. *nox*). Il crepuscolo è, in certo modo, a cavallo tra questa e quello, onde è spesso denominato o dall'una o dall'altro (1). Si trovò arrischiata (2) la connessione proposta dal Kluge del ted. *morgen* = mattino, con voci che indicano oscurità; ma il mattino si sviluppa appunto dal crepuscolo. Nel Rig Veda si nomina una dualità « Aurora-nox » (*Ushasanaktā*); la notte, cioè la tenebra, è designata come genitrice dell'aurora, cioè della luce; Latona, dea della notte e anzi, letteralmente, la « nascosta » o la « notturna » (*νυχία*), è quella che partorì, secondo l'espressione dantesca, « li due occhi del cielo » (*Purg.* XX, 132). Ancora nei libri sacri dell'India, si attribuiscono al sole, secondo alcuni interpretano, due mogli: una la notte, l'altra che rappresenta l'ombra intermedia tra la tenebra notturna e la luce diurna (3). La notte è raffigurata in una vacca nera che si mette tra le vacche brillanti, ed è allontanata dall'aurora, che è però detta sua sorella, anzi gemella; quando pure non sono definite ambedue « due giorni di forma differente » e designate collo stesso nome (4). Quest'ultima com-

(1) Esempi recenti sono presso il GUARNERIO in *Rend. Ist. Lomb.* 1915, p. 662. — Al crepuscolo ricorre il FICHTE, nella *Grundlage der ges. Wissenschaftslehre*, per spiegare le relazioni tra l'io e il non io. Rechiamo il passo come è riportato dal VOSSLER (*Positivismo e idealismo*, ecc. Bari, 1908 p. 121):

« Si ponga nella continuità dello spazio *A* al punto *m* la luce, al punto *n* l'oscurità; siccome lo spazio è continuo e fra *m* e *n* non c'è hiatus, fra i due punti deve esistere necessariamente un punto *o* che è al tempo stesso luce ed ombra. Ponete fra i due un grado intermedio: crepuscolo. Esso si estenda da *p* fino a *q*: il crepuscolo confinerà in *p* con la luce e in *q* coll'oscurità. Ma con ciò avete soltanto rimandata la contraddizione. Il crepuscolo è miscela di luce e di oscurità. Ora la luce chiara può confinare col crepuscolo nel punto *p* solo in quanto il punto *p* è nello stesso tempo luce e crepuscolo, e siccome il crepuscolo è solo diverso dalla luce essendo anche oscurità, in quantochè questo medesimo punto *p* è luce e oscurità a un tempo. Lo stesso avviene del punto *q*. Per questo la contraddizione non si può sciogliere altrimenti che così: luce e oscurità non sono affatto cose opposte, ma solo differenti per grado. Oscurità è solo una piccolissima quantità di luce. Lo stesso accade fra l'io e il non io ».

(2) *Z. f. Sprachwiss.* XXX, 1890, p. 445.

(3) Cfr. in proposito M. KERBAKER, *Il Sauptika*, ecc. Napoli 1902 p. 38 segg. — L'associazione stessa ricorre nei libri sacri ad altro proposito. L'ātman è chiamato a un tempo: « ombra e luce » (cfr. F. BELLONI-FILIPPI, *La Kāthaka-Upanisad*, ecc., Pisa 1905 p. 87).

(4) A. BERGAIGNE, *La Religion véd.* Parigi 1878 p. 248 seg.

Digitized by Google

pleta identificazione avviene specialmente quando si tratta della notte brillante, illuminata dalla luna o dalle stelle. Giacchè qui è un'altra via per cui luce e oscurità s'incontrano: la notte anch'essa può esser chiara, a seconda delle vicende astronomiche o dello stato atmosferico; o, per dirla con un poeta indiano, « col tempo oscuransi, splendon le notti » (1). Essa è a volta a volta designata come l'oscura, la tenebrosa, la nera, la violacea, ma anche la fulgida (2).

Nè questo è l'unico caso in cui le condizioni atmosferiche, e più generalmente i fatti naturali colla varietà del loro compiersi o manifestarsi, determinano l'incontro medesimo. Il fulmine è un fenomeno di luce intensissima; ma si produce durante il temporale, che è spesso accompagnato da oscurità, e questa è allora in certo modo aumentata dal contrasto di quel vivido e istantaneo splendore (3). Ond'è che il fulmine vien designato in qualche lingua con voce che risale al lat. *caligo* = nebbia, tenebra (4). E « nebbia, tenebra » vale nor-

(1) *Mahābh.* XII, vers. PAVOLINI, p. 238.

(2) KERBAKER, op. cit. — I francesi parlano di *nuit blanche*, cioè insonne. Cfr. in proposito *Bull. de dialect. rom.* VI, 1, 1914, p. 19.

(3) « ... Qual lampo che la buia notte Segna talor di momentaneo solco, E su gli occhi le tenebre raddoppia Al pellegrin che si sgomenta e guata ». — « di lampo in guisa Che fa un solco nell'ombra e si dilegua ». (MONTI, *Prose e Poesie*, I, 132, 52). Vi fu chi additò in questi passi una reminiscenza dell'Ossian (K. WEITNAUER, *Ossian in der ital. litter.* ecc. Jena 1905, p. 49); ma l'antitesi ricorre presso più altri autori. « Emicant aliquando, sed more nocturni fulguris », scrive il Gagliuffi parlando dei romantici italiani. (*Spec. de fortuna latinitatis*). E il capo di questi appunto, il Manzoni: « .... come, nel forte d'un temporale notturno, un lampo che illumina momentaneamente e in confuso gli oggetti, e accresce il terrore » (*Prom. Sp.* c. I. Cfr. c. XV: « l'ultimo moccolo rimasto acceso d'un'illuminazione.... fa vedere gli altri spenti »). E prima il Parini: « Il debil raggio... Rompea gli orrori tuoi (della notte) sol quanto è d'uopo A sentirli vie più » (*La Notte*, v. 6 segg.) E il Goldsmith: « This light, that only serves to show the horrors of the place » (*The Vicar of* W., c. XXIX). E Ant. Solis, descrivendo, nella Storia della conquista del Messico, l'antro dove Montezuma consultava gli dei: « O permitian solamente la luz que bastava, para que se viesse la obscuridad ». E il Larra: « como un relámpago derrama una ráfaga de luz sobre una noche oscura » (*Obras escog.* Barcelona II ser., p. 172).

(4) Cfr. K. GÖHRI, *Die Ausdrücke für Blitz u. Donner* ecc. in *Rev. de dialectol.* 1912, p. 149. Così si avvera, anche per ciò che riguarda il linguaggio, la sentenza del poeta: « suelen los ojos Transformar lo blanco en negro ». (LOPE DE VEGA, *Querer*, ecc. II, 12). — Al gruppo

Digitized by Google

malmente nei poemi omerici *ἀήρ*, mentre in origine aveva il significato di « spazio luminoso » che si mantenne in *αἰθήρ* (« l'aer dolce che dal sol s'allegra » di Dante, *Inf.* VII, 122). La nebbia stessa è a volta a volta nera o biancastra; e così le nuvole. Sono queste spesso adoperate nell'antica letteratura indiana come termine di paragone per indicare nerezza; ma ve n'hanno di candide, che noi paragoniamo a fiocchi di lana o a pecore pascenti. In qualche lingua anzi la nube è designata con voci il cui signif. orig. è « puro, risplendente » (1). Altrettanto è dell'acqua, a seconda delle circostanze nera o splendente, come a volta a volta è chiamata nei poemi omerici (2). Ancora: luce e ombra non possono concepirsi, come non possono prodursi, indipendentemente. Un giorno senza sole è anche un giorno senz'ombra; più oscura è questa, quanto più intenso quello risplende: donde la locuzione tedesca: « wenig Licht, wenig Schatten » (3). E appunto una delle voci ted. per « ombra », *Schemen*, è etimologicamente connessa ad una che dice « splendere » (*scheinen*). Di *ἀσκιος* = { *sine umbra* / *umbrosus* } si disse addietro. Il sole medesimo, la massima fonte di luce al veggente, « si cela egli stessi Per troppa luce, quando il caldo ha rose Le temperanze de' vapori spessi » (Dante, *Par.* V, 133); e allora il veggente « per veder non vedente diventa » (*Par.* XXV, 120). Onde già il cantore del *Rāmāyana* diceva di Ravano: « è così tutto irradiato, che quasi si cela allo sguardo, come fa il sole co' suoi raggi; nè si scorge ben manifesto il

---

di *caligo* e d'altre voci indicanti « oscurità », « macchia » (oscura o chiara) appartiene anche *callidus*, detto del cavallo che ha la fronte bianca. A questo proposito fu recentemente osservato: « die Grundbed. dieser Wörter, die jedenfalls eine Farbbezeichnung war, ist verschwommen; es scheint dass der Unterschied zwischen weiss-grau und dunkel-schwarz in der Urzeit nur durch den Kontrast wahrgenommen worden ist, da für weiss, dunkel und Fleck (weiss auf dunkel oder umgekehrt) dasselbe Wort im Gebrauch war ». (*Z. f. vergl. Sprachf.* XLI, 1914, p. 332). — Associazioni analoghe ci offre il linguaggio infantile. Il Taine narra di un bambino d'un anno, il quale chiedeva dello *zucchero nero*, intendendo la cioccolatta. (Cfr. V. Paltrinieri. *Come parlano gli uomini*, Parma 1889 p. 76).

(1) Cfr. *Ric. d. studi orient.* VII, 2, 1916, p. 383.

(2) Cfr. *Z. f. vergl. Spr.*, XIV p. 184.

(3) Wo viel Licht ist, ist starker Schatten (Goethe, *Goetz v. Berl.* I). Tra gli *addād* dialettali, il Wehr registra *sudfa*, che significa « oscurità » presso i Tamimiti e « luce » presso i Kaisiti.

Digitized by Google

suo aspetto sfolgorante » (vers. GORRESIO, III, 233). Così la fantasia orientale poteva associare alla « gran luce » per eccellenza (*Purg.* XXXII, 53) l'idea di tenebra, e cantare che essa « le luci come le tenebre supera, giacchè quando egli si leva, svanisce la luna », che i suoi raggi sono « intenti ad oscurare con grande sforzo i grandi pianeti e la luna » (1), che esso ha due forme, l'una brillante e l'altra nera (2) e che l'aurora « nasconde l'oscurità » (3).

La stessa associazione è nel fuoco, ed essa doveva colpire la mente di uomini primitivi, che ammiravano come una vacca nera potesse dare il latte bianco. Il fuoco presenta la chiarezza della fiamma e il nero del fumo; la sua azione imbianca o annerisce, a seconda delle sostanze su cui si esercita; neri e bianchi sono i suoi residui, cioè i carboni e le ceneri; esso ha in certo modo, come fu detto di Agni che ne è la personificazione divina, « un dorso bianco e un dorso nero » (4). Così avviene che il lat. *ater* = nero (letter. « bruciato ») dia a più lingue vocaboli denotanti « splendore, fuoco », e che *niger* da una parte si riconnetta con *niteo* = risplendere, e dall'altra col sanscr. *nīla-ḥ* = di colore oscuro (WALDE, s. *niger*, *niteo*, *luceo*, *lucius*, *morus*). Per converso *palleo* e *pallidus* derivano dalla stessa rad. di *pullus* = grigio, nerastro (*ivi*, s. *palleo*). Anzi i due opposti colori convengono talvolta in uno stesso vocabolo. Per es.: *αἴθων* = qui urit, qui uritur, splendens, niger; *αἰθοψ* = niger, rutilus, calidus, splendidus; *αἰθός* = ardens, igneus, ustus, splendens, ruber, rutilus, exusti colorem habens, niger; *τὸ αἴθος* = ardor, splendidum, nigrum (5). Il rosso è così intermedio fra i due colori estremi, dei quali partecipa, per sfumature divergenti, fino a identificarsi, nel

(1) C. BERNHEIMER, *Il Sūryaçatakam di Mayūra*, Livorno 1905, pp. 35, 41.

(2) *RV*, I, 115, 5; cfr. BERGAIGNE, op. cit. p. 7. — La scienza moderna conosce, accanto al calore luminoso, anche un « calore oscuro » come è quello che irradia da una fornace calda, o da una massa terrestre riscaldata.

(3) *RV*, IV, 59, 9; VII, 80, 2.

(4) *RV*, III, 7, 1 e 3; cfr. BERGAIGNE, p. 7. Si pensa alla sentenza dell'Apostolo: *τίς κοινωνία φωτὶ πρὸς σκότος*; (Cor. II, 6, 14) e ai versi di Lope de Vega: « ... Porque parece invencion Haber tinieblas y fuego » (*Viuda Val.* II, 6].

(5) STEPHANUS, s.s. v.v. Si vedano, a proposito di queste voci, le considerazioni del DÜNTZER, che ne riconosce la « entgegengesetzte Bedeutung », in *Z. f. v. S.* VII, 1893.

Digitized by Google

linguaggio, coll'uno o coll'altro. Il sanscr. *arusha*, che denota il « rosso corruscante », è in zendo (*aurusha*) sinonimo di « bianco » (1); in cin. si chiama « té rosso » (*hong-tch'a*) quello che noi chiamiamo « té nero » (2).

Finalmente i due opposti colori possono avere un elemento comune per cui convengono: è la lucentezza. Un bianco non lucido — *mat*, come lo chiamano i francesi — ha una opacità che lo avvicina al nero, o almeno al bigio (*opacus* è sinon. di *niger*); è, come lo chiama un poeta arabo, una « bianchezza che non ha bianchezza » (3). Per converso un nero lucido ha il bagliore e il luccichìo che è proprio del color bianco, come, ad esempio, la brunitura dei metalli (4) che il ted. de-

(1) Cfr. I. Pizzi, in *Giorn. soc. asiat.* VII, 1893, p. 198.

(2) Boucher, *Boussole*, p. 251. — Scambi analoghi avvengono in tutte le lingue. Gli inglesi osservano scherzosamente: « a blackberry is red when it is green ». Noi diciamo « caffè nero », « vino bianco »; ma il caffè ha il colore che appunto si designa col suo nome, e il vin bianco è piuttosto giallo o biondo. A proposito di quest'ultimo colore, nel gergo parigino *la blonde* è l'amante, senza distinzione di colore. Il Larchey (op. cit. s. v.) cita una poesia popolare, in cui l'autore, dopo aver descritto le bellezze d'una brunetta, dice che ne farà « la sua bionda ». Eppure il biondo è così vicino al bianco, da essere in qualche idioma usato come sinonimo di esso (cfr. Nigra, in *Rom.* 1897, p. 554), e tra le etimologie che se ne proposero c'è anche un **albundu* = albeggiante, biancheggiante (ivi). Il ted. *Rappe* è un doppione di *Rabe* (corvo) e vale: cavallo morello; ma, specialmente in certe locuzioni, cavallo senz'altro. Per converso l'ingl. conobbe, fino alla fine del sec. XV, la voce poetica *blonk*, letteralm. « (cavallo) bianco » (cfr. a at. *blanc Ros*); ma anch'esso usato per denotare questo animale in genere. Così si ha l'equazione: $\left.\begin{matrix}\text{bianco}\\ \text{nero}\end{matrix}\right\}$ = cavallo. Analogo è il caso dello stagno e del piombo, che hanno in qualche lingua lo stesso nome, differenziati dall'aggettivo « bianco » o « nero ». Ma talvolta l'agg. è omesso, e allora il nome denota o l'uno o l'altro dei due metalli (cfr. *Riv. d. studi orient.* VII, f. 2, 1916, p. 393).

(3) Cfr. De Sacy, *Chrest. gramm. arabe*, p. 75, dove è riferito il commento in proposito di un grammatico arabo. — Un'espressione analoga ricorre nel *Mahābhārata*: « tu, risplendente, non risplendi » (vers. Pavolini, p. 122).

(4) Cfr. O. Schrader, in *Sprachvergleichung u. Urgeschichte*, ecc. Jena, 1906 II, 1, p. 73. Apuleio (*Met.* XI) parla di una « palla nigerrima, splendescens atro nitore ». — Già nella poesia indiana nerezza e lucentezza ricorrono accoppiati. Ravano è detto « simile a un nero e lucido monte » (*Rāmāyana*, vers. Gorresio II, 115); si parla di elefanti « splendidi come nuvole nere » (*Giorn. soc. as.* 1903, p. 285), ecc.

Digitized by Google

nota appunto colla voce *blank*, la vernice nera che noi chiamiamo senz'altro, quasi antonomasticamente, *lucido*, e che l'ingl. chiama *black* = nero (*to black* = lucidare), qualche specie di quella sostanza, che pur serve a designare la nerezza per eccellenza (*κάνθαρος* = carbone, va col lat. *candidus* e cimr. *cann* = bianco, sanscr. *cand* = risplendere, ecc.) e certi inchiostri che si dicono, e sono, « brillanti », mentre la poesia giapponese conosce addirittura un « inchiostro bianco » (1).

È invero uno dei luoghi comuni della poesia d'ogni tempo il fare, secondo l'espressione dantesca (*Par.* XXII, 93), « bianco del bruno » e inversamente. Il Petrarca parla della « prigione oscura ov'è il bel lume », e di Laura dice che « può far chiara la notte e oscuro il giorno »; e il Pindemonte descrive la « notte diurna » d' un fitto bosco (*Poesie camp.*) — « Ahi, per l'occhio di Dio la notte è luce! » (Nicolini, *Arn. da Br.* II, 17) — « Il buio è luce e l' umiltade altezza » (Tommaseo, *L'Universo*. Cfr. « Umbra [l'ombra della Croce] vel aethereo lumine clara magis [Bern. Rota, nell' elegia *Ad Christi Dei Crucem*]) — « Le soleil de la nuit » (Balzac, I, 86 = il fuoco che è acceso di notte nella sua camera) — « brillante nébuleuse » (G. Sand, *Comt. de Rudol.*, II, 220). — « Ma belle visiteuse.... sombre et pourtant lumineuse » (Baudelaire, *Fantôme*, in *Les fleurs du mal*) — « (chandelles qui jettent) de lueurs obscures » (Coppée, *Le reliquiaire*, Prologue) — « darkly bright.... bright in dark » (Shakespeare, *Sonnets*, XLIII) — « All days are nights to see till I see thee, And nights bright days when dreams do show thee me » (ivi) — « dark shall be my light, and night my day » (Shak., *K. Henry VI*, II, II, 4) — « love' s night is noon » (Shak., *Twelfth N.* III, 1) — « from those flames No light, but rather darkness visible Dark with excessive bright the skirts appear » (Milton, *Par. L.*, III, 380) — « shadowy splendour » (Moore, *The May*, ecc. in *Irish Mel.*) — « obscurely bright » (Byron, *The Corsair*, III) — « a flood of bright obscurity » (Wordsworth, *An evening walk*) — « a light of blackness » (R. Kliping, *Actions a. React.*, Lipsia 1909, p. 264) — « darkly luminous » (Meredith, *Rhoda Flem.*, Londra 1910, p. 166).

Dolce e amaro.

Abbiamo accennato poco innanzi ad una rad. indg. denotante « far segni con incisioni o con macchie ». Tra le molte voci che ne derivano, alcune significano « amaro », come *πικρός*.

(1) Cfr. *Giorn. soc. asiat.* VIII, 1894, p. 98.

Digitized by Google

Il trapasso logico è ovvio: l'amaro intacca il palato, è il sapido per eccellenza (cfr. MEILLET, *Introd.* p. 351). Ma lo stesso è, almeno etimologicamente, del suo contrario, « dolce ». Il signif. orig. del lit. *saldùs*, dell'ant. sl. *sladk* e del russo *sladkii* che valgono « dolce », è molto più affine ad amarezza che a dolcezza, è cioè quello di « salato » (lat. *sales*, gr. ἅλς, ted. *sauer*), donde si sviluppò quello di « gustoso, delicato » (1). E così è di ἡδύς, lat. *suavis*, alb. *süts*, ingl. *sweet*, ted. *süss*, il cui signif. fondamentale primitivo di « sapido, gustoso », comune ad « amaro », è nel sanscr. svádate = egli gusta, gode; svādús = piacevole, saporoso. Anch'esso è una sapidità per eccellenza.

Anzi a questa stessa categoria di vocaboli indicanti dolcezza, ne appartiene qualche altro che indica « acidezza », come il gr. ἦδος = aceto, che vale pure « dolcezza », mentre l'alb. *amël' ε* = dolce, risale ad *amarus* (MEYER, s. v.). Così, a dispetto del principio di contraddizione (2), l'etimologia dimostra che la dolcezza può essere un'amarezza; anch'essa va a modo suo, come Dante, « temprando il dolce con l'acerbo » (*Par.* XVIII, 3); nè c'è bisogno di pensare, come faceva lo scoliaste Nicandro, a una denominazione *κατ' εὐφημισμόν* per spiegare perchè i Greci chiamassero l'aceto anche ἥδυσμα e γλυκάδιον (da ἡδύς e γλυκύς = dolce). Sono in qualche maniera, direbbe il Parini, due « dolcezze contrarie » (3).

Per un'altra via si può intendere come mai l'idea di dolce si sia identificata con ciò che, lo diremo ancora col Poeta, « sa di sale » e ha « sapor di forte agrume » (*Par.* XVII, 58, 117). Una rad. ig. **mēdhu* = miele, idromele, fu presa a denotare il vino nei paesi dove si introdusse la vite (gr. μέθυ, ecc. — Cfr. MEILLET, p. 360). Ora quel che i poeti chiamano il dolce succo dei pampini, quando infortisce diventa aceto, cioè prende un sapore affine all'amaro (4), e v'ha il mosto dolce e il

(1) Cfr. WALDE, s. *sal*; *Giorn. soc. as.* XXV, 1912, p. 7; S. FEIST, *Etym. Wb. d. goth. Spr.*, Halle 1909, s. *salt*.

(2) « Neque contrarium insitum esse contrario potis est, aut... dulcedo in amaritudine contineri ». (ARNOB., *Nat.* II, 50) — « substantiae... sibi contrariae.... ut dulcedo amaritudini (MAR. VICTOR, *Verb. script.*, 2).

(3) « .... Le due brune Odorose bevande (caffè e cioccolatte) a fieder pronte Di contraria dolcezza i sensi altrui » (*Notte*). — Il gr. mod. per « aceto » ha γλυκάδι (Cfr. in proposito G. MEYER, *Alban. Stud.*, IV, Wien 1885, p. 34).

(4) « In amaritudinem vinum coit », dice Plinio, *N.H.* XXIII, 40; cfr. XXV, 103: « gustus dulcis agarici in amaritudinem transit ».

Digitized by Google

mosto acido (1), e il vino stesso, secondo la qualità e l'abboccato, si chiama « amaro, amarone », oppure « dolce, dolcetto, piccante », e ha gusto talvolta « dolce e forte » insieme, come è chiamato quello del soma negli inni vedici (per es. VI, 47, 1). Dolce è il latte; ma esso pure inacidisce e inamarisce; onde avviene che risalgano alla stessa radice vocaboli denotanti « dolce », « latte », « formaggio », « birra » (2), e che in qualche lingua la stessa parola valga « latte » e « fiele » (3). L'insalata è così detta perchè si cosparge di sale e di aceto, oltre che di olio; ma ve n'hanno qualità che si chiamano « dolci », (cfr. fr. *salade douce, doucette*, ecc.); l'olio stesso d'oliva con cui si condisce si chiama in inglese tanto *salad-oil*, quanto *sweet-oil* (olio dolce), e « salad-oil voice » è quella che noi chiamiamo una « voce melliflua » (4). Onde ben poteva il Goldsmith paragonare il grande attore Garrick all'insalata, « for in him we see Oil, vinegar, sugar and saltness agree » (*Retaliation*, XI).

La fisiologia e la culinaria confermano l'identità dei due contrari sapori, in quanto siano appunto tali per eccellenza, intaccanti o eccitanti il palato, o anche ritengano reciprocamente uno dell'altro. Molti corpi, specialmente i sali — come a tutt'altro proposito già notava il Taine — presentano questo fatto notevole: che la sensazione prodotta da essi sulle parti anteriori della lingua è tutta diversa da quella che danno sulle parti posteriori di essa. Per es.: l'acetato di potassa solido, d'una acidità rovente nella parte anteriore della bocca, è insipido, amaro e nauseabondo nella parte posteriore, dove non è più nè acido nè piccante. L'idroclorato di potassa, semplicemente fresco e salato davanti, diviene dolciastro più indietro. Il nitrato di potassa, fresco e piccante in avanti, è indietro leggermente amaro. Lo stesso si verifica per l'allume, il solfato di soda e l'acetato di piombo (*De l'intelligence*, I, p. 206).

---

(1) Da « mosto » verrebbe, secondo il DIEZ e il KÖRTING, *mostarda*, che può aver l'uno o l'altro sapore, o anche ambedue insieme.

(2) Cfr. A. TROMBETTI, *Sulla orig. delle conson. enfat. nel semit.* Bologna 1911. p. 9.

(3) MEYER l. cit.

(4) Per es.: « ... in my best salad-oil voice » (WILLIAMSON, *It happened in Egypt*, Lipsia 1914, vol. II, p. 45). Anche l'olio infortisce, mentre l'aceto può perdere della sua forza. Cfr. il sonetto in cui Matteo Franco descrive a Lorenzo de Medici i particolari d'una cattiva cena: « Timido aceto avemmo, et olio ardito ».

Digitized by Google

Presso alcuni popoli barbari, il sale è un vero e proprio succedaneo dello zucchero, « da leccarsi le man, nonchè le dita », per dirla con un poeta nostro (1). I Lolo (Cina occid.) gustano il sale specialmente come ghiottoneria: « nei villaggi lo mangiano come noi lo zucchero candito, si passano di bocca in bocca dei pezzi di sale, e ognuno li succhia per un certo tempo » (2). La Duchessa d'Aosta narra che ai ragazzi indigeni che le recavano degli insetti per le sue collezioni, regalava come mancia un cucchiaio di sale da mangiare, appunto come ai nostri bimbi si dà uno zuccherino (3). « Il sale è il *non plus ultra* della delicatezza per questi negri », afferma un missionario d'Africa (4). « Vedete quei banchetti mobili — dice un'altro, descrivendo un mercato indigeno — ove in padella gorgogliano tra il grasso e l'unto certe frittelle? Se nol sapete, vel dirò io: sono eccellenti, impastate con farina, pepe, aglio ed altre simili droghe; vengono poi *cosparse di sale*, invece dello zucchero, e se le mangiate, vi sapranno spremere lagrime di compunzione e vi faranno bruciar la gola terribilmente » (5). Un altro missionario ancora, del Tanganika, dice che il suo servo trovava la cosa più naturale del mondo il mettergli sale nel caffè, ed essendosene egli lagnato, s'ebbe questa risposta: « Voi altri bianchi siete molto strani; in una cosa volete il sale, nell'altra non lo volete! » (6). « In una visita fatta ad un villaggio la vigilia dello scorso Natale — narra una suora missionaria della Nigrizia — le simpatie femminili s'erano concentrate sul vasetto del sale inglese. Le prime servite ne ricevettero un cartoccetto, e tutte l'altre pretendevano abbisognarne, e, per essere soddisfatte, gridavano, mostrando le loro lingue lunghe, e dandoci delle strappate alle tonache e ai veli. — Getti su ciascuna lingua un pizzico di sale, suggerii alla sorella. — Così fu fatto. Ma che? Inghiottito quello, le gran bocche si riaprivano per averne altra dose

(1) G. Ruscelli, Cap. *Sopra la salsiccia.*

(2) A. F. Legendre, *Les Lolos* in *Rev. de l'Ecole d'Antrop.* 1910, XX, p. 185 seg.

(3) S. A. R. la Princ. Elena di Francia, Duch. d'Aosta, *Viaggi in Africa*, Milano 1913, p. 174.

(4) Monss. Fr. S. Geyer., *Nel paese dei Kresc*, in *Nigrizia*, sett. 1905, p. 136.

(5) P. Ant. Sandonà, in *Pro Africa* (pubb. dalla Soc. antischiav. it. 1910, p. 18).

(6) *Nigrizia*, aprile 1904. p. 68.

Digitized by Google

Nondimeno, di lì a poco, qualche graziata, modestamente ma con disinvoltura esclamò: Signora, e una medicina dolce non l'avresti? E la sorella, da buon samaritano, estrasse la boccetta dell'acqua zuccherata » (1).

Non occorre del resto andar tra i barbari per trovare esempi. Anni or sono imperversava nella buona società inglese l'abitudine, già invalsa nell'America meridionale, di mangiare una sostanza dal sapore molto simile a quello del sale, cioè la canfora, sia da sola, a pezzettini, come pastiglie, sia diluita nel latte o nell'acqua (2). Possiamo così anche spiegarci come una volta si preparassero collo zucchero tali vivande che ora si condiscono col sale. Il Mantegazza registra il caso di un individuo, il quale, « privo affatto del senso dell'olfato e quasi intieramente di quello del gusto, non sente che il sapore dolce, per cui tien sempre sul tavolo un'abbondante quantità di zuccaro, col quale condisce la minestra, il manzo, il salame ed ogni vivanda che non sia dolce per sè stessa » (3). Casi analoghi a questi sono ora anomalie o perversioni del gusto; in altri tempi costituivano la normalità. Lo zucchero entrava dappertutto; persino nel brodo in cui si servivano i polli. Molte pietanze si profumavano all'acqua di rosa, di muschio, di iride, o coll'aggiunta di confetti muschiati (4); uno dei piatti favoriti di Carlo V era « un cappone preparato con zucchero, latte e spezierie » (5). Era un'intensa sapidità, a cui la cucina moderna ha sostituita quella salina. Per la stessa ragione potè il sale figurare sulla tavola degli antichi greci, come parte integrante del *dessert*, il quale consisteva di « leccornie e cose piccanti che, come il sale puro, facesse dolce il bere » (6).

(*Continua*).

(1) Ivi, 1909, p. 117 seg. — Nella tribù dei Denka, molti preferiscono il latte quando è inacidito (ivi, 1910, p. 134). Circa l'importanza che ha il fiele nella cucina degli Abissini, cfr. l'articolo del cap. Tancredi nel *Boll. d. soc. geogr.*, aprile 1908.

(2) V. i particolari di questa perversione del gusto nel *Daily Mirror* del 20 luglio 1907.

(3) *Fisiol. del piacere*, Milano 1899, p. 82. Cfr. il nostro studio: *De gustibus*, in *Rass. Naz.* 16 marzo 1905.

(4) Cfr. H. de Varigny, *Repas d'autrefois*, in *Bibl. Univ.* aprile 1906, p. 35, e il cit. nostro studio.

(5) Prescott, *Regno di Filippo II*, II, 9.

(6) Cfr. A. De Marchi, *Gli Elleni*, Milano 1911, p. 257. Cfr. Varrone: « bellaria..... ea maxime sunt mellita, quae mellita non sunt ».

Digitized by Google

TITO VIGNOLI

Commem. tenuta dal M. E. Prof. GUIDO VILLA

(Adunanza del 28 giugno 1917)

È con animo trepidante che mi accingo a parlarvi di un uomo che la maggior parte di voi ebbe la fortuna di conoscere assai meglio che non sia stato concesso a me, di un uomo che a questo Istituto dedicò per oltre un quarantennio grande parte di una attività spesa per la elevazione intellettuale e morale del suo paese e per il progresso della coltura di questa grande città di cui era figlio adottivo e che nella sua lunga e operosissima vita amò di quell'affetto profondo e crescente che rivelava insieme l'altezza della mente e la gentilezza dell'animo. E la responsabilità che sento nel provarmi a rievocare innanzi a voi la nobile figura di Tito Vignoli è accresciuta dall'avere io stesso sollecitato dalla cortesia del collega Carlo Pascal l'alto onore di sostituirlo nel difficile compito che per debito di consuetudine sarebbe spettato a lui e che egli colla versabilità del suo ingegno avrebbe certo con plauso assolto, nello stesso modo che seppe or fa un anno dire con tanto calore di eloquenza e sì squisito magistero di forma le virtù e i meriti insigni di scienziato e di educatore di Giovanni Canna.

Le due figure, sotto molti rispetti così dissimili tra loro, sotto altri tuttavia si avvicinano. Chè se in Giovanni Canna, l'austero maestro dell'Ateneo pavese, un riserbo pudico e reverente lo tratteneva dal dare pubblica prova del suo profondo sapere all'infuori della sua scuola in cui egli concentrava tutta l'intensa energia del suo intelletto e del suo animo; e se invece in Tito Vignoli era una più giusta fiducia nelle proprie forze e una minore esitazione nel far note le proprie idee a lungo meditate; in ambedue gli uomini era tuttavia comune il culto della scienza non già intesa come semplice appagamento della curiostà intellettuale, bensì come lo strumento più efficace della elevazione etica dell'individuo

Digitized by Google

e della società. A questo altissimo fine fu sempre rivolta l'opera di Giovanni Canna nella scuola e nei pochi, troppo pochi scritti che di lui son rimasti a testimonanza di una vasta e sicura dottrina messa a servizio di un'alta idealità umana. Al medesimo fine Tito Vignoli impiegò le sue nobili forze sempre mosso da una fede incrollabile nell'intima efficacia morale della scienza alla quale egli sin dall'adolescenza s'era votato con devozione che mai nella sua lunga e onesta vita fatta di pensiero e di lavoro si smentì nè vacillò. Venuti da punti diversi, direi anzi opposti dell'orizzonte intellettuale e procedenti poi per vie intieramente dissimili, i due uomini s'eran incontrati in una comune idealità, e l'incontro fu possibile perchè questa idealità era in ambedue la radice e l'impulso primo e inconsapevole della loro energia spirituale. Il Canna, nutrito soprattutto di lettere classiche s'era sempre più rivolto allo studio dell'antica civiltà greca nella quale egli vedeva l'espressione più felice che lo spirito abbia sinora creato di quell'eterno principio umano che per lui fu la fede più profonda della sua vita; il Vignoli, invece, educato alle moderne dottrine biologiche e sociologiche non ammirava della antichità se non ciò che essa contiene di presentimento e di preparazione del mondo presente nel quale egli scorgeva un senso infinitamente più ampio e complesso di solidarietà civile ed umana.

Due figure che pur nelle loro dissomiglianze eran figlie del loro tempo e del loro paese, poichè se il Canna rappresentava quel sentimento religioso e umano al tempo stesso che, derivato dal romanticismo, aveva in Italia trovato la sua espressione più tipica, energica e fattiva in Giuseppe Mazzini; il Vignoli s'era invece dai suoi primi inizii nella vita scientifica spontaneamente schierato tra i seguaci di quell'indirizzo filosofico positivistico che tanta parte ebbe nella formazione della coltura intellettuale e morale del nostro paese nella seconda metà del secolo decimonono. Venuto poco più che ventenne a Milano dalla sua Toscana dov'era nato da genitori pistoiesi a Rosignano di Pisa nel 1829, egli aveva trovato in questa operosa metropoli, già preparato dal secolo precedente, un ambiente spirituale in tutto rispondente alla sua indole e alle sue tendenze. Milano era stato centro nella seconda metà del secolo XVIII di un movimento di idee e di studi economici e sociali che si può splendidamente riassumere nei nomi dei Verri e del Beccaria. Ed anche mutato l'indirizzo politico dell'Austria, divenuta più vigile e sospettosa verso le aspirazioni moderne,

Digitized by Google

il moto di idee non si arrestò, chè nei primi decennii del secolo successivo Milano e Pavia furono campo di attività di quell'uomo che nel progresso delle idee positive ebbe parte sì grande, voglio dire di G. D. Romagnosi la cui opera fu degnamente proseguita poi dai due suoi discepoli Giuseppe Ferrari e, meglio ancora, Carlo Cattaneo. Il 'Politecnico', la rivista di Carlo Cattaneo che raccoglieva attorno a sè le forze migliori della scienza e della filosofia positiva, era stata ripresa nel 1860, e in essa il Vignoli, venuto da poco nella capitale lombarda, fece le sue prime armi di scrittore. Eran quegli gli anni in cui il pensiero positivistico si avviava in Italia e fuori verso il suo periodo più fiorente apprestandosi a dominare la coltura dei paesi occidentali dell'Europa.

Riallacciandosi alla tradizione empirica e sperimentale, mai venuta meno dal Rinascimento in poi nella Francia, nell'Inghilterra e in Italia, esso aveva avuto dal sorgere dei nuovi metodi delle scienze biologiche l'incitamento ad un rapido sviluppo. Inaugurato in Francia col sistema di filosofia positiva di Augusto Comte che per primo le diede questo nome, la nuova speculazione trovò nella coltura del tempo il terreno più propizio ad una splendida fioritura, poichè veniva a confluire nel dominio delle scienze morali con una corrente di origine romantica derivante dalla scuola storica germanica; onde avvenne che uomini di così diversa provenienza spirituale come Emilio Littrè ed Ernesto Rénan potessero non difficilmente incontrarsi nello sforzo comune di trasportare nelle discipline storiche e filologiche il metodo rigoroso ed obbiettivo delle scienze della natura. E che il romanticismo filosofico fosse assai più vicino che non si creda alla tendenza positivistica lo mostrano le derivazioni dell'hegelianismo in Germania in cui l'ala sinistra di questa scuola generò il socialismo scientifico, ed in Francia e in Italia dove pensatori che lasciarono orme più o meno vaste di sè nella filosofia positiva o nelle scienze morali d'indirizzo empirico, come Ippolito Taine in Francia e Andrea Angiulli, Camillo De Meis, Nicola Marselli e Pasquale Villari da noi, furono educati alla speculazione filosofica dalla logica hegeliana che ebbe nei loro anni giovanili il loro entusiastico plauso. In Inghilterra invece il positivismo appare dapprima come lo spontaneo prodotto della lunga tradizione empirica del pensiero nazionale e tale indubbiamente appare nella sua limpidità e precisione la filosofia di John Stuart Mill; ma nello Spencer invece si appoggiò decisamente alle scienze biologiche derivandone quel carattere

Digitized by Google

naturalistico che tanto influsso ebbe poi sulla coltura europea del secolo scorso. A tale concezione naturalistica s'ispirò pure il positivismo italiano, ricollegandosi assai più al pensiero di Gian Domenico Romagnosi che vedeva nel progresso della società umana un giuoco di forze meccaniche, che non alla speculazione dei suoi eminenti scolari Carlo Cattaneo e Giuseppe Ferrari, il primo dei quali intese la ricerca positiva della filosofia come fondata sull'osservazione psicologica dell'individuo e della collettività, ed il secondo la ridusse a pura filosofia della storia guidata da tendenze scettiche e da svolgimenti che ricordano non poco quelli della dialettica hegeliana.

Il positivismo lombardo, se così posso chiamarlo, si era in breve con questi due acuti pensatori confinato nel giro della ricerca psicologica, sociale e storica, ritenendo questo un dominio sufficientemente largo alla speculazione e insieme un terreno sicuro per l'applicazione dei metodi scientifici. I crescenti trionfi della biologia che andava rapidamente conquistando l'alta coltura scientifica europea dovevan però far ben presto apparire troppo modeste queste aspirazioni. Le nuove idee entravano a fiotti nel pensiero filosofico italiano. Una schiera di fisiologi, di antropologi, di psichiatri italiani e stranieri, il Moleschott, l'Herzen, lo Schiff, il Mantegazza, il Lombroso, il Tamburini, bandiva dalle Università e dalle riviste nostre una filosofia e una scienza in cui i fatti ed i principii della psicologia, della gnoseologia e dell'etica eran risolutamente sottomessi alle leggi della natura fisica, e sociologi e filosofi di origine hegeliana erano affascinati dalle nuove teorie che proclamando il verbo d'una scienza nuova sembravan travolgere nella loro corsa trionfale ogni resto di metafisica tradizionale; ed il positivismo italiano sembrava non dovesse prendere altra forma che quella di un materialismo dogmatico e semplicista.

Di questa battagliera filosofia sopravvive tuttora qualche tardivo seguace e ammiratore; ma è certo che essa non può pretendere all'onore di rappresentare il pensiero speculativo del positivismo italiano. La fama degli uomini che la rappresentano è raccomandata assai più al valore delle loro scoperte scientifiche che non agli abbozzi dei loro disegni filosofici. Il positivismo italiano doveva trovare in altri pensatori più specialmente dotati di vigore critico e speculativo l'energia sufficiente a creare una forma filosofica rispondente ad un tempo alle esigenze nuove della coltura e alle tradizioni del pensiero nazionale. I nomi di Roberto Ardigò, di Andrea

Digitized by Google

Angiulli, di F. S. De Dominicis, di Tito Vignoli, per non citare altri, sono l'espressione di questa fioritura rigogliosa di pensiero nuovo le cui traccie sono ancora chiaramente visibili nella coltura del paese e che ebbe il merito incontestabile di effettuare quella sintesi tra scienza e filosofia a cui lo spiritualismo tradizionale e l'hegelismo, se ne togliamo la splendida eccezione di Antonio Rosmini, non era pervenuto. In Roberto Ardigò che, venuto dalla teologia portò nella speculazione nuova un forte abito di pensatore, il positivismo nostro raggiunse nelle linee austere e direi marmoree del suo sistema filosofico l'espressione più tipica e completa. Fedele al principio della osservazione sperimentale egli volle ripudiare ogni parentela sia collo spiritualismo sia col materialismo, concezioni ambedue metafisiche. Senonchè egli pure, come lo Spencer, (sebbene partisse da premesse diverse) non s'avvide che quella che egli riteneva come esperienza obbiettiva non era in fondo che l'inconsapevole prodotto di una tacita promessa speculativa e metafisica; onde il suo positivismo si tradusse in un vero e proprio naturalismo, il che è quanto dire in una vera filosofia trascendente l'esperienza.

Le medesime tendenze troviamo nel Vignoli col quale il positivismo che chiamai lombardo assunse un aspetto nuovo. Se non svolse, come l'Ardigò le sue idee in un compiuto sistema di filosofia, egli ci diede tuttavia in due opere di salda e robusta struttura le linee chiare di una ampia concezione speculativa nella quale sono felicemente contemperati gli elementi varii che concorsero alla formazione del moderno positivismo italiano.

Il primo scritto in cui il Vignoli espose con una certa ampiezza le sue idee è assai significativo per il carattere della sua futura speculazione. È un saggio d'una dottrina razionale del progresso, pubblicato nel 1863 nella rivista di Carlo Cattaneo. Come tutti i filosofi del secolo XVIII dei quali il Romagnosi ed il Cattaneo continuarono in varia forma il pensiero, così il Vignoli eleva un inno ai sacri diritti della ragione e al progresso costante del sapere scientifico il quale fugando le superstizioni religiose e metafisiche instaurerà un nuovo regno in cui i benefici della scienza porteranno ad un sentimento profondo e universale della solidarietà umana. Ma il Vignoli non rimase chiuso in questo giro di pensieri che non sono se non un'eco lontano del secolo dei lumi. Le scienze naturali in genere e quelle biologiche in particolare nelle quali egli raggiunse una tale padronanza da sorpassare di non

Digitized by Google

poco l'ambito della coltura generale, allargarono notevolmente il quadro della sua concezione filosofica. Se il progresso umano è possibile gli è che esso è la naturale continuazione di quello biologico, il quale a sua volta si ricollega all'evoluzione del mondo inorganico. Ed essendo la psiche umana lo strumento necessario e potente del progresso civile, la scienza richiede che se ne ricerchi l'origine nel mondo preumano. Di qui il sorgere necessario della psicologia comparata della quale il Vignoli ci diede nel suo libro *Della legge fondamentale dell'intelligenza nel regno animale*, pubblicata nel 1877, uno dei primi e più notevoli studi che nell'importante argomento vedessero la luce in Italia e fuori. La tesi informatrice di quest'opera che per mezzo di varie traduzioni è largamente conosciuta anche all'estero, è schiettamente intellettualistica. L'essenza della facoltà psichica sta, secondo l'autore, nella spontanea e cosciente coordinazione di mezzi ad un fine, e come tale essa si estende pure al mondo vegetale in cui però esiste solo allo stato inconscio, mentre si rivela come spontaneità e senso nell'animale, elevandosi poi nell'uomo a coscienza riflessa o, come egli si esprime, « reduplicata ». Ma questa « reduplicazione » è a sua volta resa possibile dal fatto della volontà che è l'attributo fondamentale della coscienza animale ed il più necessario alla conservazione dell'individuo e della specie. È questo il grande fatto, per usare le sue parole, e l'alta cagione per cui l'uomo si reduplica e nascon la scienza, l'arte e tutti i fattori della civiltà sulla terra.

Egualmente intellettualistica è la tesi dell'altra sua opera principale, *Mito e scienza*, che tenne presto dietro alla prima, nel 1879. Sorta l'intelligenza umana, questa dovette aprirsi faticosamente la strada verso le alte cime del vero scientifico sciogliendosi e lottando contro quell'elemento fantastico che è il suo naturale avversario. Questo elemento è dal Vignoli chiamato il 'mito'. Il contrasto assume il carattere drammatico di un conflitto millenario tra la luce e le tenebre, la verità e l'ignoranza. Ben lungi dall'essere, come riteneva il Vico, il principio confuso dell'idea, il mito è il suo inconciliabile nemico. Ma come nella concezione di Augusto Comte, così in quella del Vignoli la lotta non potrà finire se non colla vittoria definitiva della scienza sul mito, rappresentando questo uno studio iniziale e superabile della psiche umana che tra la sua prima ragion d'essere nella tendenza dell'uomo primitivo e dello stesso animale a personificare i fenomeni e gli oggetti della natura, generalizzando poi, in una fase successiva, le

Digitized by Google

percezioni ricevute secondo certi tipi e giungendo in tal guisa per un processo di crescente estensione e semplificazione ai concetti supremi della religione da un lato e della scienza dall'altro, e cioè al monoteismo religioso e al monismo scientifico. Monoteismo e monismo, derivando dalla prima tendenza mitica che è alla radice di ambedue, vengono poi a trovarsi di fronte l'uno all'altro, come simboli di due opposte aspirazioni, delle quali la scienza, ad onta delle infiltrazioni persistenti dei concetti mistici e fantastici, in forma di superstizioni metafisiche, dovrà successivamente avere il definitivo sopravvento.

Dissi che la tesi di queste due che sono le opere fondamentali di Tito Vignoli è schiettamente intellettualistica. È questo il carattere comune del positivismo italiano mentre quello inglese e più quello francese, forse più intimamente penetrati di elementi subbiettivi e sentimentali derivati dalla filosofia romantica, diedero dei fatti psicologici come spiegazione più rispondente alla loro ricca e reale complessità. Il positivismo italiano prese dalle dottrine di Augusto Comte e dalla teoria evoluzionistica il lato puramente razionale, il più semplice, tralasciando o quasi l'altro, come il meno riducibile alle formule chiare dell'intellettualismo logico. Di qui la schematica semplicità con cui vien considerato lo svolgersi della psiche dall'animale all'uomo, non mettendosi nel sufficiente rilievo la parte possente che in tale evoluzione ha indubbiamente il fattore affettivo e istintivo che si esplica in quell'aspetto che i moderni psicologi chiaman la 'tendenza', riassumendo sotto questo concetto il complesso degli impulsi innati e irreducibili della psiche individuale. Priva del sostegno di queste intime energie emotive la 'volontà' appare nelle opere del Vignoli e di altri del suo indirizzo come sospesa nel vuoto, invece che emanare dal fondo dell'essere, come sua espressione naturale e necessaria. Così pure il complesso problema dell'origine del mito e delle religioni appare soverchiamente impoverito da una concezione (che era pur quella, del resto, della scuola antropologica inglese), che la riconduce alla sola tendenza personificatrice dell'uomo e dell'animale. Ciò è probabilmente troppo poco: la fantasia dell'uomo primitivo e, se si vuole, anche dell'animale, ha bisogno di altri e più interiori incitamenti; ha bisogno di partecipare dal fondo inconsapevole del proprio io subbiettivo alla vita esteriore, che solo mediante tale condizione può essere realmente animata e personificata. Ma detto ciò è doveroso riconoscere che questo

Digitized by Google

aspetto psicologico del complesso problema è anche in studi assai più recenti lasciato a mio avviso troppo nell'ombra, e citerò gli interessanti studi della nuova scuola sociologica francese la quale tuttavia va con tanto acume di indagine e con tanta ricchezza di materiali mettendo in vivissima luce gli elementi sociali del mito, prima intieramente trascurati.

Ma è fatale che la natura di tali studi, come di tutti quelli particolari, porti a sempre nuovi progressi, e le teorie che via via si vanno in essi formulando siano poi non difficilmente superate e integrate da teorie nuove. Più giustamente la critica deve in un'opera filosofica rivolgersi agli elementi più generali e costanti implicanti una concezione veramente speculativa del mondo e della vita. E le due opere del Vignoli, al pari di tutta l'opera del positivismo moderno, italiano e straniero, offrono sotto tale aspetto largo campo di discussione. Ed anzi tutto si può notare come l'aspirazione e il proposito della verità obbiettiva e sperimentale non impedì ai positivisti di fondare la propria concezione dell'esperienza sopra affermazioni ed ipotesi che la trascendono di gran lunga. Così per quanto possiamo ammirare la vasta dottrina del Vignoli, essa difficilmente ci persuade che noi possiamo legittimamente estendere la psiche dal regno animale a quello vegetale, anche se non vogliamo aderire a quella schiera di biologi contemporanei che mirano a ridurre le manifestazioni degli animali inferiori a semplici atti meccanici. Ancora: è affermazione indubbiamente metafisica che la psiche sia della natura stessa delle altre forze del mondo, come la luce, l'elettricità, il magnetismo (*Mito e scienza*, p. 21). Alla quale affermazione, però, che letteralmente presa rivelerebbe un troppo semplice materialismo a cui il Vignoli nella effettiva esplicazione del proprio pensiero non si mostrò certo fedele, non sarebbe giusto attribuire di più che un significato simbolico esprimente in una forma estrema il concetto caro a tutto quanto il moderno positivismo naturalistico, dal Comte allo Spencer, al Lewes e all'Ardigò, che cioè lo spirito umano anzichè considerarsi, secondo fecero il Kant e con lui tutti i filosofi idealistici delle varie scuole, come il termine primo e ultimo a cui deve ridursi la nostra conoscenza del mondo, deve al contrario esser ritenuto come il prodotto di una lunga evoluzione ed esso medesimo spiegato mediante questa. Senonchè si sorvola inconsapevolmente sul fatto che tutte quante le ipotesi che si posson escogitare intorno alla origine e alla evoluzione dello spirito non sono che creazioni dello spirito stesso e che alle

Digitized by Google

leggi sue occorre pur sempre ricondursi come a termine insuperabile della conoscenza umana; onde John Stuart Mill, volendo eliminare dal positivismo ogni dato non sperimentale, riteneva non potersi spingere l'empirismo al di là dei primi dati della conoscenza e cioè degli elementi sensibili, e la formazione del sapere doversi in ultima analisi ridurre alla permanente possibilità di nuove sensazioni. Non si può negare che questo fosse positivismo genuino, mentre l'altro naviga a piene vele nel mare di quella metafisica da cui per principio professa di volersi tenere quanto più gli riesce lontano. Felice inconseguenza, in fondo, che rivela l'irreducibile necessità spirituale di quelle due tendenze, critica l'una e metafisica l'altra a cui nessuno degli indirizzi filosofici, il positivismo compreso, può sottrarsi.

Ma ad altre considerazioni c'invita la suggestiva opera di Tito Vignoli. Il conflitto tra mito e scienza è da lui, come da gran parte dei positivisti, inteso come la lotta tra l'intelligenza e il sentimento, il che è quanto dire tra una concezione obbiettivamente vera e un'altra fantastica e sfigurata del mondo e della vita. Tale idea non è, come a prima vista potrebbe credersi, la stessa che il Comte espresse nella famosa legge dei tre stadi, perchè questo filosofo con profonda intuizione della realtà psicologica, pensava che l'avvento della scienza positiva dovesse segnare non già il trionfo nel mondo dell'intelligenza pura, ma bensì dovesse mediante il riconoscimento dei diritti del sentimento o del cuore, come egli si esprimeva, ristabilire quell'equilibrio che la metafisica intellettualistica aveva turbato e che era stato invece mirabilmente effettuato dalla religione nello stadio primitivo della umanità. La scienza sola, il solo intelletto, non posson soddisfare alle complesse esigenze della vita, e quindi non potranno mai celebrare una vittoria definitiva sulla religione la quale, movendosi in una diversa sfera, è al sicuro dai loro assalti. Il preconcetto intellettualistico ha anche in questo campo velato al positivismo nostro la giusta visione del vero. Come nella formazione del mito intervengono evidentemente elementi subbiettivi ed emotivi che sono la prima radice di quei valori morali che la religione cerca più o meno perfettamente di esprimere, così l'aspirazione ad elevare quei valori al di là di ogni limite relativo è l'eterna ragione del permanere e insieme del rinnovarsi perenne delle concezioni religiose dell'umanità civile. La religione permane e si svolge accanto alla scienza; lo ammise già il positivismo stesso prima collo Spencer e il Mill e in seguito coi ripetuti

Digitized by Google

e recenti tentativi di fare dell'elemento religioso uno dei fattori biologici più importanti della evoluzione sociale.

Se l'appagamento del bisogno razionale potè sembrare al secolo decimottavo e agli intellettualisti del secolo successivo più che sufficiente a riempire le aspirazioni dell'animo gli è che essi si abbandonarono alla idealità della scienza e della coltura con un fervore che lo spirito critico della nostra età più non conosce. La scienza si è fatta cauta e circospetta; non osa abbandonarsi alle ipotesi ardite e rifugge dalle costruzioni grandiose; è timida al punto da sembrare talora sfiduciata di sè stessa. È ciò che lamentava alcuni anni or sono in un discorso accademico un illustre economista della Università di Torino. Io ritengo per certo che tale apparente sosta sia l'inizio di nuovi e più sicuri voli; ma non è dubbio che nel periodo presente la speculazione scientifica è frenata da una critica che la rende ad un tempo più modesta e più rigorosa.

Tito Vignoli apparteneva ad altro tipo mentale. Per lui la scienza era bisogno vitale dell'animo nel senso più ampio della parola, e tale bisogno egli appagava in molteplici forme; collo studio assiduo, sempre proseguito con ardore giovanile sino al termine della sua lunga esistenza; colle numerose pubblicazioni il più delle quali in forma di note di questo Istituto a cui apparteneva dal 1869, coll'insegnamento dell'antropologia nell'Accademia scientifico-letteraria, colle conferenze e i discorsi in cui profondeva in forma perspicua il frutto delle sue lunghe meditazioni. Con un fervore che non era superato che dalla sua grande modestia egli si adoperò sempre ad accrescere la sua già ricca coltura nei varii rami delle scienze naturali in cui aveva raggiunto una competenza altamente apprezzata da scienziati insigni, sì che un uomo del valore di Giovanni Schiaparelli riconosceva pubblicamente nella dedica al Vignoli di un suo libro sulle *Forme organiche naturali e forme geometriche pure* di aver avuto il suggerimento alle ricerche in tale libro esposte dalla dotta conversazione del suo amico. « Del valore di queste ricerche, dice nella dedica lo « Schiaparelli al Vignoli, giudicheranno le persone competenti. « Se troveranno presso di queste qualche approvazione, il me- « rito sarà principalmente vostro. Voi sarete stato il martello, « che battendo sull'incudine lenta ed inerte, ne avrà fatto « scaturire qualche scintilla di luce ».

Ma fedele al suo principio che la scienza fosse il primo fattore della educazione civile e morale dell'uomo, il Vignoli

Digitized by Google

diede opera assidua in questa grande Milano così fervida di nobili iniziative, a favorire lo sviluppo della coltura nei varii ordini sociali. Già nel 1877, in un libro sulle *Condizioni intellettuali dell'Italia*, egli propugnava caldamente la diffusione della coltura scientifica nel paese, poichè solo dalla scienza l'Italia poteva acquistare quel senso sicuro della libertà e quella fede in sè stessa che dovevano elevarla alla vera grandezza morale e politica. E la sua opera fu coerente al suo pensiero. Tutte le principali istituzioni di coltura in Milano trovarono nel Vignoli un propugnatore e un sostenitore attivissimo e preziosissimo. La scuola tecnica letteraria femminile, il collegio Calchi-Taeggi, il Circolo Filologico, il Civico Museo di Storia Naturale lo ebbero per lunghi anni o consigliere, o presidente o direttore, e sopratutto amico convinto, illuminato e affettuoso.

Di fronte a tanto fervore di entusiasmo, a sì rara concordia di intelletto e di animo, a sì mirabile esempio di coerenza tra il pensiero e l'azione, la critica vorrebbe ben di cuore cedere le proprie armi e capitolare incondizionatamente dinnanzi alla tesi che la scienza abbia in sè stessa un'intima virtù educatrice e possa dal proprio seno generare quelle idealità che noi riteniamo invece debbano esserci ispirate d'altra fonte. Vorremmo far tacere, dinnanzi a tanta luce d'intelletto congiunta a tanta gentilezza d'animo, i nostri dubbi sull'intrinseco valore di quel principio che fu la grande fede ispiratrice di tante opere buone del razionalismo delle generazioni a noi precedenti. Ma la critica è la parte fondamentale ed essenziale delle scienze e l'imporle silenzio è offesa alla scienza stessa, nè Tito Vignoli, animo così aperto alla discussione e spirito libero e tollerante, non avrebbe consentito all'ingiusto sacrificio. La considerazione e l'ammirazione stessa delle sue opere ripresentano il problema che già più d'un ventennio addietro un illustre scrittore francese poneva e che diventò popolare sotto il titolo un po' ambiguo del 'fallimento della scienza'. La soluzione che quell'acuto scrittore proponeva era assai discutibile, ma la sua critica aveva indubbiamente colpito nel segno, come lo dimostrò la tempesta da essa scatenata nel mondo degli scienziati. Si credette seppellire la severa requisitoria sotto la valanga erudita della enumerazione dei progressi dalla scienza compiuti, massime nel secolo decimonono; ma l'accusa rimaneva intatta perchè quelle dotte confutazioni non potevan toccarla. Non il valore dei progressi scientifici e tecnici aveva voluto contestare il Brunetière, ma la pretesa indubitabilmente

Digitized by Google

affermata dal positivismo scientifico e filosofico che la scienza avesse in sè medesima la capacità di dare una guida morale all' umanità, indipendentemente da qualsiasi altro fattore spirituale. In questo punto il positivismo che pure poteva far strada insieme alla filosofia critica procedente dalla dottrina di Emmanuele Kant per quanto riguarda i limiti del sapere umano da entrambi compresi entro la sola conoscenza fenomenica, si allontana grandemente da questa filosofia che ritiene invece, con aspirazione più idealistica e ad un tempo più rispondente alla realtà psicologica che il dovere non possa in alcun modo dedursi dall' essere. Emmanuele Kant aveva insegnato che la ragion pratica è bensì logica integrazione della ragion pura, ma che procede da altra fonte; il positivismo si argomentò invece di fare naturalmente scaturire dall'evoluzione sociale del mondo umano le leggi del dovere morale. La ragion pura, cioè la conoscenza scientifica, si arrogò quindi quel primato che il Kant aveva attribuito alla ragion pratica; la scienza volle sostituirsi alla legge etica; la sociologia alla morale. Eppure Augusto Comte a cui si volle attribuire la paternità di questo sogno ambizioso non sperò di realizzarlo colla semplice virtù dell' intelletto e della scienza; per costituire la sua morale della solidarietà umana egli riteneva necessario l' aiuto del sentimento e del cuore e il suo sentimentalismo si spinse tant'oltre da tramutarsi in un vero misticismo e la sua morale in una vera religione con dogmi e riti, la religione del Grand' Essere. I suoi seguaci più recenti trascurarono questo lato così significativo della dottrina del maestro, e crearono la morale sociologica. Ma non s' avvidero che le loro leggi sociali da cui dovrebbero dedursi le leggi etiche non sono che un inconsapevole riflesso di queste ultime che implicitamente le presuppongono. Per una involontaria inversione di termini, un vero πρῶτερον ὕστερον, il principio della solidarietà umana vien ritenuto come il risultato ultimo e necessario della evoluzione sociale, mentre in realtà esso è anzitutto un ideale etico del quale si voglion poi cercare nella storia gli antecedenti naturali che lo avrebbero prodotto, nello stesso modo preciso che i propugnatori della morale della forza cercan nel passato tutti i fatti che sembran giustificarla. Questa usurpazione della scienza sull' etica non fu certo la causa ultima del sorgere e diffondersi e imporsi nel secolo decimonono di quello spirito realistico che nella forma più recisa e più cinica fu rappresentato dalla Germania. Quella che si suol chiamare la ' rivelazione ' della nuova Germania è in realtà, nel repugnante spettacolo che

Digitized by Google

presenta, il risultato di quello spirito realistico che dominò incontrastato sulla coltura europea della seconda metà del secolo decimonono e che contribuì potentemente a nasconderci, nella nostra infatuazione per lo spirito scientifico, ciò che la Germania andava maturando. La storia dei nostri giorni s'incaricò di confermare gli argomenti astratti della logica con quelli concreti e impressionanti della realtà. Essa dimostrò coll'esempio tipico degli scienziati, degli artisti, dei professori tedeschi contemporanei che il senso della libertà che deve, secondo il loro grande e spregiato Emmanuele Kant, liberare l'uomo dalle servitù dell'istinto ed elevarlo alla comprensione ed attuazione della legge etica, non può derivarsi dalla pura conoscenza scientifica, poichè gli stessi uomini che in questo dominio diedero mirabile prova di saper liberamente e sicuramente spaziare nei cieli più vasti e più ampii del mondo intellettuale e magistralmente usare l'arma di un metodo perfetto d'indagine, furono d'altra parte non solo gli assertori, ma i preparatori di quella politica senza scrupolo che, fondata sui puri istinti animali dell'uomo, professa il più ripugnante dispregio di ogni idealità morale e si sforza di tradurre in atto le idee di Federico Nietzsche, il solo tra i filosofi tedeschi che proclamando il diritto all'espansione illimitata della volontà di potenza abbia chiaramente intuito e francamente rivelato a che cosa lo spirito realistico del suo paese realmente mirasse. E la scienza apprestò le sue armi più insidiose e micidiali ad effettuare il piano criminoso, recando la strage e la desolazione nei paesi aggrediti ed oppressi. E l'offesa più grande alla morale venne proprio dalla nazione che fu per mezzo secolo riconosciuta dal mondo intiero maestra di metodo e di sapere scientifico!

Dalla libertà dello spirito scientifico non può quindi necessariamente nascere l'altra e più alta libertà che è quella da cui si genera la morale umana. Ciò non comprese e non comprende il positivismo, a meno che la terribile rivelazione dell'ora presente non insegni assai più che le argomentazioni dei filosofi. Il momento attuale va certo operando una profonda trasformazione degli spiriti: colla fatale semplificazione della sua logica esso va rapidamente riducendo sempre più il grande dramma che si svolge a quei contrasti che ben posson chiamarsi le antitesi supreme della vita: diritto e violenza, giustizia e sopraffazione, libertà e dispotismo. Mai forse come in questo tragico periodo la legge morale fece sentire così forte e solenne la sua voce nella coscienza dei popoli che, maturata dalla lunga evoluzione della civiltà, sembra raccoglierla con senso più de-

Digitized by Google

licato congiunto a una specie di religiosa reverenza. Nel suo impeto irresistibile essa sembra travolgere come castelli di carta nella bufera tutte quelle sofistiche argomentazioni colle quali, in nome di una pretesa scienza obbiettiva o realistica, si vorrebbe sopprimere ciò che di più insopprimibile vi è nella coscienza umana.

Se, obbedendo al suo compito, la critica così è costretta a parlare, essa deve d'altra parte onestamente convenire che l'opera di Tito Vignoli anzichè diminuita esce dalle sue strette elevata e nobilitata, appunto perchè la grande efficacia morale che da essa derivò e la grande luce di bene che diffuse attorno a sè non poterono avere altra origine che la innata e illuminata bontà e gentilezza dell'animo. Come molti altri delle sue idee e del suo tempo Tito Vignoli coltivò l'illusione di derivar dalla scienza quell'impulso all'elevazione morale che fu la caratteristica più nobile dell'uomo che tanta e sì meritata eredità d'affetti lasciò dietro di sè, esempio insigne di virtù famigliari e civili. Ebbene, quell'illusione fu delle più generose e feconde.

Novella prova della diversità d'origine delle attività fondamentali dello spirito umano, egli fu luminoso esempio di una schietta concezione naturalistica del mondo, derivata dal suo intelletto, congiunta ad un profondo e fattivo idealismo pratico, derivato dal suo animo. E questa sua naturale tendenza idealistica fece sì che la sua fede profonda nella virtù educatrice della scienza alla quale era disposto ad attribuire ciò che invece era merito esclusivo della squisita bontà del suo animo e dell'alta idealità morale che sempre ispirò l'opera sua, non gli oscurò mai la serenità del suo giudizio sugli avvenimenti sociali e potitici. Spirito libero, egli usava guardare nella vita la verità con animo forte e sereno, pronto ad accogliere il bene ed a combattere il male da qualunque parte venissero. Ammiratore della dottrina germanica di cui aveva profonda conoscenza, egli non attese il fatale 1914 per intuire il pericolo che sotto di essa si celava. Il 5 dicembre di quell'anno egli chiudeva la sua operosa ed illibata esistenza, pochi mesi dopo che s'era rivelato al mondo il crimine grandioso perpetrato dalla maestra insigne del metodo e del sapere. E il pensiero dell'uomo in cui la scienza era anzitutto umanità sarà certo ricorso in quei mesi ad uno scritto suo di molti anni addietro, del 1864, dell'anno stesso in cui la Prussia e l'Austria coalizzate assalivano la piccola Danimarca, togliendole le due provincie dello Schlewig e dell'Holstein; brigantesca impresa in

Digitized by Google

tutto degna dei futuri aggressori del Belgio e della Serbia. Orbene, in quello scritto, intitolato *Dei pericoli dell'Europa, a proposito della invasione austro-prussiana in Danimarca*, egli denunciava la grave minaccia che incombeva sui paesi liberi dalla vittoria dei due stati centrali con parole che hanno oggidì il significato di una solenne e dolorosa profezia: « L'Au- « stria, scriveva Tito Vignoli 53 anni or sono, è naturale ne- « mica di ogni popolo che aspiri all'indipendenza, la Prussia « ad ogni popolo che aspiri a libertà ». E proseguiva: « Se « l'alleanza austro-prussiana significò in Germania e significa « usurpazione violenta dei diritti della nazione, anche costituiti, « esautorazione della sua interna autonomia, cospirazione per- « fida contro ogni sua libertà, e morso e freno indecente a « stampa, e a pensiero, in Europa significa principio meditato « di generale regresso, rafforzamento di possessi illegittimi, « violazione resa permanente e più stabile dei diritti dei po- « poli, mossa a ricupero del perduto, e conato a distendere « sul continente una camicia di forza, ripristinando una santa « alleanza ».

Con queste parole il libero spirito di Tito Vignoli presagiva la futura offesa al diritto e alla giustizia dei popoli da parte di quella nazione che andava sin d'allora attuando il suo programma di conquista dell'Europa col fascino della sua scienza e la forza delle sue armi. Ma la volontà inflessibile degli uomini giusti e liberi di tutto il mondo civile frustrerà il piano criminoso, strapperà la camicia di forza che la Prussia vuol distendere sul continente, e tradurrà in fatto reale il sogno vagheggiato dall'anima gentile di Tito Vignoli di una umanità migliore, fondata su quel principio della vera solidarietà sociale che era per lui il termine supremo della evoluzione della scienza e il fine più alto e nobile della attività razionale dell'uomo.

Digitized by Google

GIUGNO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	753.8	752.9	753.1	753.3	+17.9	+21.9	+18.8	+23.3	+11.3	+17.8	—
2	55.1	54.2	54.4	54.6	19.2	25.3	21.2	26.7	11.8	19.7	—
3	55.3	54.4	54.7	54.8	21.6	27.3	23.6	28.8	14.1	22.0	—
4	55.9	54.4	54.4	54.9	23.4	29.2	24.2	30.1	16.6	23.6	—
5	54.6	53.0	53.0	53.5	24.0	30.0	24.8	30.7	17.0	24.1	—
6	753.1	752.6	752.4	752.7	+24.3	+30.7	+25.2	+31.5	+17.3	+24.6	—
7	52.5	51.0	51.1	51.5	24.8	30.8	26.6	32.0	18.4	25.5	—
8	50.8	48.8	48.6	49.4	24.6	30.6	26.0	32.1	18.2	25.2	—
9	49.7	48.9	50.1	49.6	24.3	31.1	24.6	31.8	17.7	24.6	—
10	51.1	49.8	49.3	50.0	25.8	26.4	24.0	28.0	18.5	24.1	2.5
11	749.0	748.4	748.6	748.7	+20.3	+25.8	+20.6	+26.1	+17.9	+21.2	6.2
12	49.2	48.8	49.5	49.2	19.4	23.8	20.8	24.6	15.7	20.1	4.0
13	49.6	48.6	49.4	49.2	22.5	26.0	22.6	27.0	17.6	22.4	gocce
14	50.8	50.2	51.5	50.8	23.1	29.6	25.4	30.5	16.8	24.0	—
15	52.4	51.5	52.5	52.1	24.2	30.4	25.8	31.3	17.8	24.8	—
16	753.9	752.7	753.8	753.5	+24.6	+29.9	+22.2	+30.5	+18.8	+24.0	0.7
17	53.7	52.0	51.9	52.5	23.5	30.1	25.6	31.2	17.0	24.3	—
18	50.8	48.9	49.2	49.6	24.2	30.6	25.2	31.7	18.5	24.9	—
19	49.1	47.8	48.2	48.4	24.5	30.6	23.6	31.3	19.7	24.8	—
20	48.9	47.4	49.5	48.6	25.5	27.8	19.2	29.5	16.8	22.8	7.1
21	753.0	748.9	746.6	749.5	+21.3	+27.6	+23.2	+28.8	+15.8	+22.3	1.5
22	47.6	47.0	48.4	47.7	22.1	28.2	22.8	28.7	18.0	22.9	—
23	49.2	48.4	49.0	48.9	22.0	25.6	21.8	28.4	15.7	22.0	—
24	51.6	50.3	51.4	51.1	22.0	28.7	23.4	30.0	15.1	22.6	—
25	53.6	53.1	53.0	53.2	24.2	29.7	25.5	30.6	15.8	24.0	—
26	753.3	751.2	751.1	751.9	+23.6	+30.6	+23.2	+31.0	+17.9	+23.9	—
27	50.4	48.7	49.1	49.4	22.4	30.5	25.0	31.0	17.3	23.9	—
28	49.9	48.6	48.4	49.0	23.9	29.4	26.0	31.5	17.7	24.8	3.6
29	47.9	46.6	47.5	47.3	26.7	31.1	19.6	31.8	17.6	23.9	—
30	46.8	45.9	46.3	46.3	+21.8	+28.2	+20.4	+29.8	+15.8	+22.0	—
M	751.42	750.16	750.54	750.71	+23.05	+28.58	+23.36	+29.68	+16.81	+23.23	25.6

Altezza barom.	mass.	mm 755.9	g.	4	Temperatura	mass.	+ 32.°1	g.	8
»	»	min. 745.9	»	30	»	min.	+ 11. 3	»	1
»	»	media 750.71			»	media	+ 23. 23		

Temporale il giorno 10, 16, 18, 20, 28.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

GIUGNO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nubulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	11.4	11.9	12.1	11.6	78	61	75	75.1	10	7	4	W	SE	SW	4
2	10.4	11.4	13.1	11.4	63	47	70	63.8	1	1	3	CALMA	SW	SW	4
3	12.4	12.9	13.9	12.9	64	48	64	62.5	4	3	3	CALMA	W	SW	4
4	13.6	12.4	13.0	12.9	64	41	58	58.1	1	2	3	E	SE	E	6
5	13.9	13.3	13.6	13.4	63	42	59	58.5	1	2	5	E	SE	SW	6
6	12.4	13.6	15.2	13.5	55	41	64	57.1	1	4	1	CALMA	SE	W	5
7	14.4	11.6	14.7	13.4	62	35	57	55.1	2	3	4	SW	SW	SW	5
8	13.2	9.7	10.8	11.1	58	29	43	47.1	2	3	3	SW	SW	W	6
9	13.6	14.1	14.2	13.8	60	42	62	58.5	3	5	6	E	SE	NE	8
10	14.2	12.8	12.6	13.1	57	50	57	58.5	7	6	6	SE	N	CALMA	8
11	14.4	13.5	12.8	13.4	81	55	71	72.9	10	8	9	NE	SE	E	10
12	12.2	12.8	11.8	12.1	73	58	65	69.2	9	8	9	E	E	NE	8
13	12.5	12.5	13.5	12.7	61	51	66	63.2	9	5	4	E	W	W	6
14	13.2	13.6	13.1	13.1	63	44	54	57.6	8	4	8	SE	SW	NW	4
15	11.9	11.5	12.5	11.8	53	36	51	50.6	1	2	3	SE	S	CALMA	5
16	11.2	11.3	13.1	11.7	48	36	66	53.9	0	3	9	SE	SE	E	10
17	11.5	11.0	11.7	11.3	54	35	48	49.6	0	1	5	SE	SW	SE	6
18	11.9	13.3	14.2	12.9	53	41	60	55.2	1	2	8	SW	SW	W	7
19	15.0	14.0	9.5	12.6	66	43	44	54.9	3	3	5	SW	SW	SW	8
20	11.9	11.4	14.0	12.3	49	41	85	62.2	5	8	10	SE	SE	E	6
21	14.1	13.8	14.1	13.8	75	50	67	67.9	5	6	7	SW	SW	SW	6
22	11.1	10.4	12.1	11.0	56	36	59	54.2	4	3	5	SW	SW	W	8
23	11.4	12.5	12.1	11.8	58	51	62	60.9	4	7	5	W	N	SW	7
24	10.8	11.4	11.4	11.0	55	39	53	52.9	4	3	6	E	SE	W	8
25	12.2	10.9	11.1	11.3	54	35	46	48.9	1	2	4	W	S	SW	6
26	11.0	12.3	12.8	11.8	51	37	61	53.6	7	6	5	W	SW	W	6
27	11.7	11.8	11.4	11.4	58	36	48	51.2	9	4	8	SW	SW	E	6
28	12.4	12.7	15.1	13.2	56	41	60	56.2	5	2	5	CALMA	W	W	5
29	13.8	14.1	11.6	13.0	53	42	49	58.6	4	9	7	E	SE	NW	8
30	12.4	11.5	12.0	11.9	64	41	68	61.6	9	9	8	SW	W	SW	8
M	12.54	12.33	12.77	12.37	60.2	42.8	60.4	58.32	4.3	4.4	5.6				6.5

Ten. del vap. mass. 15.1 g. 28
" " " min. 9.5 " 19
" " " media 12.37
Umid. mass. 85 % g. 20
" min. 29 % " 8
" media 58.32 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
2	3	13	17	2	29	16	2	6

Media nebulosità relativa del mese 4.8

Digitized by Google

LUGLIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C 9h	15h	21h	Media	Temperatura centigrada 9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	mm	mm	mm	mm	°	°	°	°	°	°	mm
1	745.5	744.8	745.8	745.4	+21.3	+27.5	+22.6	+29.6	+14.7	+22.0	—
2	46.5	46.5	47.2	46.7	21.9	26.6	22.2	28.2	17.7	22.5	0.2
3	48.9	48.7	49.8	49.1	23.4	27.7	25.6	30.6	16.9	24.1	—
4	51.2	49.1	49.4	49.9	25.1	29.7	25.4	31.7	19.8	25.5	—
5	47.1	46.5	46.2	46.6	23.3	17.1	17.2	23.5	14.6	19.7	47.3
6	749.3	748.3	748.8	748.8	+20.2	+27.6	+24.2	+28.4	+13.8	+21.7	—
7	49.5	48.7	48.2	48.8	23.3	29.4	25.0	30.4	16.3	23.7	—
8	46.4	44.3	44.3	45.0	24.8	23.4	20.6	27.0	17.8	22.5	3.1
9	43.4	40.3	43.2	42.3	21.8	25.5	18.8	28.3	15.8	21.2	gocce
10	43.8	43.3	46.0	44.4	21.3	27.4	19.8	28.0	14.1	20.8	—
11	748.2	747.9	750.2	748.8	+20.9	+28.1	+21.6	+29.0	+13.9	+21.3	—
12	53.7	53.1	53.7	53.5	21.6	27.3	23.3	28.5	15.0	22.1	—
13	55.8	54.3	54.8	55.0	21.8	27.3	24.2	28.5	15.3	22.5	—
14	54.4	53.0	52.7	53.4	23.2	28.3	24.6	30.0	16.3	23.5	—
15	52.1	*50.5	51.1	51.2	23.1	29.7	23.8	30.4	17.8	23.8	--
16	751.7	750.4	749.8	750.6	+24.0	+27.9	+24.2	+29.0	+18.3	+23.9	—
17	50.0	49.1	49.7	49.6	24.3	29.7	25.8	31.2	18.8	25.0	—
18	51.5	50.7	51.4	51.2	25.9	31.1	27.3	32.0	19.8	26.3	—
19	51.6	49.8	48.9	50.1	26.5	32.9	28.7	33.5	20.0	27.2	—
20	48.5	46.9	46.6	47.3	27.1	34.3	29.3	34.7	20.7	27.9	—
21	748.1	746.7	747.8	747.5	+26.5	+31.3	+25.6	+32.5	+21.8	+26.6	--
22	49.7	48.2	49.1	49.0	25.0	31.1	26.4	32.0	19.8	25.8	—
23	51.3	50.1	50.6	50.7	25.8	31.5	26.7	32.4	19.3	26.0	—
24	52.1	50.4	50.3	50.9	25.4	31.4	26.7	32.3	19.5	26.0	—
25	51.0	48.9	50.1	50.0	25.6	32.1	24.6	32.8	19.6	25.7	—
26	749.7	748.5	749.9	749.4	+21.6	+28.1	+20.6	+30.0	+17.3	+22.4	11.7
27	51.6	51.3	51.9	51.6	22.6	29.9	25.4	31.0	16.1	23.8	—
28	52.7	51.5	51.0	51.7	24.6	30.8	27.1	31.7	17.6	25.3	—
29	49.9	48.0	47.9	48.6	26.0	32.0	24.6	32.5	20.3	25.8	—
30	46.0	45.0	44.2	45.1	25.6	28.2	24.4	29.7	18.9	24.6	gocce
31	42.4	42.6	45.8	43.6	+19.1	+24.1	+21.6	+26.3	+16.8	+20.9	17.5
M	749.47	748.30	748.92	748.90	+23.63	+28.68	+24.13	+30.18	+17.56	+23.88	79.8

Altezza barom. mass.	mm 755.8	g. 13		Temperatura mass.	+ 34°.7	g. 20		
» » min.	740.3	» 9		» min.	+ 13°.8	» 6		
» » media	748.90			» media	+ 23°.88			

Temporale il giorno 4-5-7-8-9-10-21-25-26-29-30-31
Grandine » » 5-26

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

LUGLIO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9 15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	11.1	10.3	11.6	10.8	59	38	57	55.2	8	4	6	SW	SW	SW	9
2	12.8	13.7	13.7	13.2	66	53	69	66.6	9	7	6	SW	S	W	7
3	13.5	14.2	13.6	13.6	63	52	56	60.9	3	5	4	W	W	SW	8
4	14.1	15.1	12.1	13.6	60	49	50	56.9	5	4	10	SW	W	E	8
5	16.0	12.9	12.7	13.8	75	89	87	87.6	10	10	6	SE	SW	W	7
6	12.2	12.9	14.8	13.1	69	47	66	64.6	1	2	2	W	SW	SW	5
7	14.4	14.2	15.3	14.4	68	47	65	63.9	2	4	10	SE	E	E	5
8	15.6	14.8	14.1	14.6	67	69	78	75.2	6	10	6	E	SE	N	7
9	13.3	13.5	10.4	12.2	69	56	64	66.9	3	10	4	S	W	SW	7
10	8.0	7.5	10.1	8.4	43	28	59	47.2	1	3	8	NW	SW	SW	11
11	10.4	7.6	10.7	9.4	56	27	56	50.2	2	2	3	SE	W	NE	7
12	8.4	8.7	9.7	8.8	44	32	46	44.6	1	1	0	E	SW	CALMA	7
13	9.7	9.9	11.2	10.1	50	37	50	49.6	1	3	0	E	W	S	7
14	12.3	13.7	12.3	12.5	58	48	53	56.9	3	2	3	S	SW	SW	6
15	14.8	15.8	13.4	14.5	71	51	61	64.9	3	6	5	W	SW	SW	9
16	13.3	12.5	12.2	12.6	60	45	54	56.9	3	10	7	W	W	W	6
17	13.6	13.5	16.2	14.2	60	50	66	62.6	8	8	6	SW	CALMA	S	6
18	15.0	16.1	16.0	15.5	60	48	59	59.6	6	4	4	SW	E	SE	4
19	15.6	12.6	17.4	15.0	61	34	59	55.2	1	1	3	SE	W	SW	5
20	16.7	19.8	18.1	18.0	73	49	60	64.5	2	4	3	SE	S	NW	6
21	15.3	16.9	15.2	15.6	60	50	62	61.1	2	3	8	E	SE	SE	10
22	13.3	12.8	13.5	13.0	57	38	53	53.1	8	1	1	E	E	E	8
23	11.9	12.0	13.6	12.4	48	35	52	48.8	2	1	5	E	E	E	6
24	12.7	13.5	14.3	13.3	53	40	55	53.1	3	1	4	SE	S	E	6
25	13.0	13.6	11.9	12.6	53	38	52	51.5	5	3	7	W	SE	SE	10
26	14.0	13.6	13.5	13.5	73	48	75	69.1	5	10	7	E	E vario	NE	8
27	10.7	12.5	14.4	12.3	52	40	60	54.5	1	2	3	SW	SE	NE	4
28	13.6	12.5	15.5	13.7	59	38	58	55.5	1	1	3	CALMA	W	SW	5
29	12.4	13.3	12.9	12.7	50	38	56	51.8	1	3	2	W	SW	W	7
30	11.7	14.4	14.7	13.4	48	51	65	58.5	6	10	9	W	E	SW	8
31	13.0	15.9	12.5	13.6	79	71	65	75.5	10	8	5	E	SE	NW	13
M	12.98	13.24	13.47	13.05	60.1	46.3	60.3	59.44	3.9	4.6	4.8				7.2

Tens. del vap. mass. 19.8 g. 20
" " " min. 7.5 " 10
" " " media 13.05
Umid. relativa mass. 89 % g. 5
" " min. 27 % " 11
" " media 59.44 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
1	3	19	15	7	23	19	3	3

Media nebulosità relativa del mese 4,4

Digitized by Google

AGOSTO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	748.5	746.0	745.8	746.8	+22.0	+18.0	+17.8	+22.3	+15.2	+19.3	17.8
2	48.3	47.8	47.4	47.8	17.8	25.3	21.2	26.5	12.9	19.6	—
3	46.3	45.1	45.2	45.5	21.0	26.7	22.4	27.8	15.5	21.7	—
4	45.7	44.5	45.3	45.2	21.5	26.5	22.0	27.6	17.2	22.1	7.3
5	45.7	45.0	45.2	45.3	21.8	26.3	22.6	27.7	16.0	22.0	—
6	745.1	743.5	743.3	744.0	+21.6	+27.4	+23.0	+28.0	+16.1	+22.2	—
7	44.4	43.4	44.3	44.0	21.5	26.3	20.4	27.4	17.5	21.7	19.0
8	45.5	45.2	45.3	45.3	21.0	27.7	24.2	29.2	15.2	22.4	—
9	45.9	44.7	43.4	44.7	23.3	27.2	22.8	29.6	17.6	23.3	—
10	43.5	44.5	45.9	44.6	22.1	27.4	22.8	28.8	17.5	22.8	—
11	747.7	746.8	747.4	747.3	+21.6	+28.0	+24.6	+29.2	+16.2	+22.9	—
12	48.1	47.7	48.7	48.2	23.1	29.3	24.4	30.0	17.4	23.7	—
13	50.2	49.2	48.6	49.4	24.4	29.8	25.4	30.4	17.3	24.4	gocce
14	46.9	45.4	43.4	45.2	24.8	29.9	26.0	31.0	19.3	25.3	—
15	44.9	44.2	45.0	44.7	24.8	29.6	22.0	30.0	20.5	24.3	—
16	745.7	746.5	748.9	747.0	+21.5	+28.4	+23.2	+29.0	+15.8	+22.4	—
17	53.2	52.2	52.2	52.5	22.4	28.7	24.4	30.6	16.8	23.5	—
18	53.0	51.5	51.3	51.9	23.0	29.2	25.0	30.0	16.3	23.6	—
19	52.0	50.0	49.9	50.6	23.2	30.7	25.6	31.6	16.8	24.3	—
20	49.7	47.5	48.1	48.5	24.6	31.1	20.4	31.4	18.7	23.8	11.2
21	748.6	748.3	748.7	748.5	+21.0	+26.9	+24.0	+28.2	+16.2	+22.4	0.3
22	50.6	49.9	50.4	50.3	23.2	30.2	25.0	30.6	16.8	23.9	—
23	50.9	49.7	49.5	50.0	24.0	31.3	26.2	31.8	18.1	25.0	—
24	50.0	49.4	50.3	49.9	24.8	31.3	26.7	31.9	18.8	25.5	—
25	51.3	49.7	49.6	50.2	24.0	31.3	26.6	31.7	19.6	25.5	—
26	749.7	747.5	745.9	747.7	+24.4	+30.9	+24.2	+31.4	+20.1	+25.0	—
27	42.7	42.0	43.0	42.6	24.5	28.1	23.4	28.7	19.3	24.0	—
28	44.0	43.2	42.9	43.4	22.9	26.7	23.4	29.0	17.3	23.1	—
29	41.1	41.7	44.7	42.5	21.9	22.0	18.8	24.6	17.0	20.6	4.2
30	49.1	48.8	49.2	49.0	18.6	26.6	21.2	27.2	11.8	19.7	—
31	48.8	46.9	47.6	47.8	+20.3	+25.4	+21.2	+26.4	+14.1	+20.5	—
M	747.65	746.70	746.98	747.11	+22.47	+27.88	+23.26	+29.02	+16.93	+22.92	59.8

Altezza barom.	mass.	mm 753.2	g. 17	Temperatura	mass.	+ 31.9 g. 24
» »	min.	741.1	» 29	»	min.	+ 11.8 » 30
» »	media	747.11		»	media	+ 22.92

Temporale il giorno 1-4-7-20-29.
Nebbia » 8-13-23.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

AGOSTO 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	15.5	13.5	13.1	13.8	79	88	86	88.0	10	10	10	SE	N	SE	10
2	12.6	12.7	13.1	12.6	83	53	70	72.4	9	6	4	NW	CALMA	N	5
3	13.2	12.9	13.0	12.8	72	50	64	65.7	1	6	9	SW	CALMA	NW	6
4	15.0	13.7	13.5	13.9	79	53	69	70.7	8	6	9	CALMA	CALMA	S	6
5	14.0	15.1	13.8	14.1	72	59	68	70.0	5	7	5	SW	CALMA	SW	5
6	12.8	13.2	14.4	13.3	67	49	69	65.4	4	9	6	E	SW	SE	4
7	13.2	14.0	13.6	13.4	69	55	76	70.4	10	6	4	CALMA	SW	SW	5
8	13.2	12.2	13.9	12.9	72	44	63	63.4	1	2	4	W	W	W	3
9	12.0	14.0	13.1	12.8	56	52	63	60.7	8	9	6	SW	SE	W	5
10	8.7	7.6	10.9	9.0	44	28	53	45.3	1	1	2	N	N	N	8
11	12.5	9.6	12.6	11.4	65	34	55	54.9	1	1	2	SE	W	SW	5
12	12.4	14.1	14.7	13.5	59	46	65	60.3	1	3	3	NW	SW	SW	5
13	14.7	15.8	15.8	15.2	65	50	66	63.9	2	6	10	E	SE	NE	5
14	15.8	16.3	15.8	15.8	68	52	63	64.6	2	9	5	SW	SE	SE	6
15	15.5	15.2	12.6	14.2	66	49	64	63.3	3	8	5	SW	S	N	8
16	11.2	8.3	10.9	10.0	59	29	52	50.3	1	2	3	W	SW	W	12
17	11.7	12.4	12.7	12.1	58	42	56	55.6	0	4	4	E	S	SW	6
18	11.4	10.6	13.0	11.5	55	34	55	51.6	1	2	3	SE	SW	W	5
19	13.5	14.7	14.3	14.0	64	45	59	59.6	1	1	4	CALMA	SE	N	4
20	12.4	15.5	14.5	13.9	54	46	81	63.9	5	5	10	CALMA	S	N	6
21	14.5	12.3	13.6	13.3	78	47	61	65.5	4	4	3	W	NW	W	6
22	13.5	12.7	13.3	13.0	64	40	57	57.2	1	2	3	SE	SE	NW	4
23	12.3	13.9	15.3	13.6	56	41	60	55.8	3	2	3	NE	S	W	4
24	14.1	12.2	12.3	12.7	60	36	47	51.2	3	1	6	SW	SW	W	5
25	13.9	13.9	15.4	14.2	63	41	60	58.2	4	2	9	W	S	SW	5
26	15.9	15.6	12.8	14.6	70	47	57	61.5	2	5	8	W	NE	S	6
27	14.3	14.8	13.0	13.8	63	52	61	62.2	9	5	6	SW	SW	W	6
28	12.0	13.5	13.6	12.8	58	52	64	61.5	3	9	7	E	S	E	6
29	13.1	14.3	10.2	12.3	67	74	63	71.5	9	7	2	E	S	NW	11
30	9.1	8.2	10.1	8.9	57	32	54	51.1	0	0	0	W	SW	SW	7
31	10.5	10.5	11.0	10.6	59	44	59	57.5	8	4	2	W	W	W	5
M	13.05	13.01	13.22	12.90	64.5	47.2	62.6	61.71	3.9	4.6	5.1				5.9

Tens. del vap. mass. 16.3 g. 14
" " " min. 7.6 " 10
" " " media 12.90
Umid. relativa mass. 88 % " 1
" " min. 28 % " 10
" " media 61.71

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
8	3	6	12	9	22	19	6	8

Media nebulosità relativa del mese 4,5

Digitized by Google

GIUGNO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	+ 3.18	+ 2.19	+ 2.85	+ 2.86	+ 2.46	+ 1.40	+ 1.84
2	+ 3.01	+ 2.15	+ 2.77	+ 2.79	+ 2.39	+ 1.38	agitato
3	+ 2.76	+ 2.07	+ 2.65	+ 2.68	+ 2.29	+ 1.32	+ 1.85
4	+ 2.64	+ 1.98	+ 2.56	+ 2.58	+ 2.20	+ 1.27	+ 1.86
5	+ 2.51	+ 1.88	+ 2.48	+ 2.50	+ 2.13	+ 1.25	+ 1.86
6	+ 2.36	+ 1.78	+ 2.40	+ 2.45	+ 2.08	+ 1.15	+ 1.87
7	+ 2.23	+ 1.68	+ 2.35	+ 2.41	+ 2.04	+ 1.10	+ 1.88
8	+ 2.12	+ 1.60	+ 2.30	+ 2.37	+ 2.00	+ 1.10	+ 1.885
9	+ 2.04	+ 1.50	+ 2.29	+ 2.35	+ 1.98	+ 1.08	+ 1.89
10	+ 1.99	+ 1.44	+ 2.34	+ 2.35	+ 1.98	+ 1.06	+ 1.90
11	+ 1.95	+ 1.39	+ 2.30	+ 2.35	+ 1.98	+ 1.04	+ 1.91
12	+ 1.90	+ 1.34	+ 2.30	+ 2.35	+ 1.98	+ 1.08	+ 1.915
13	+ 1.85	+ 1.28	+ 2.30	+ 2.34	+ 1.97	+ 1.11	+ 1.905
14	+ 1.80	+ 1.23	+ 2.27	+ 2.31	+ 1.95	+ 1.10	+ 1.91
15	+ 1.74	+ 1.18	+ 2.24	+ 2.28	+ 1.92	+ 1.07	+ 1.91
16	+ 1.67	+ 1.12	+ 2.19	+ 2.25	+ 1.89	+ 1.05	+ 1.90
17	+ 1.59	+ 1.07	+ 2.16	+ 2.22	+ 1.86	+ 1.00	+ 1.90
18	+ 1.56	+ 1.01	+ 2.13	+ 2.20	+ 1.84	+ 0.99	+ 1.90
19	+ 1.52	+ 0.97	+ 2.12	+ 2.18	+ 1.82	+ 0.98	+ 1.90
20	+ 1.44	+ 0.92	+ 2.10	+ 2.16	+ 1.81	+ 0.96	+ 1.90
21	+ 1.39	+ 0.89	+ 2.09	+ 2.14	+ 1.79	+ 0.95	+ 1.90
22	+ 1.39	+ 0.86	+ 2.09	+ 2.16	+ 1.80	+ 0.95	agitato
23	+ 1.37	+ 0.83	+ 2.09	+ 2.15	+ 1.80	+ 0.91	+ 1.89
24	+ 1.30	+ 0.80	+ 2.05	+ 2.09	+ 1.75	+ 0.88	+ 1.88
25	+ 1.23	+ 0.77	+ 1.96	+ 2.00	+ 1.68	+ 0.87	+ 1.875
26	+ 1.15	+ 0.74	+ 1.92	+ 1.94	+ 1.62	+ 0.85	+ 1.87
27	+ 1.10	+ 0.71	+ 1.88	+ 1.87	+ 1.54	+ 0.85	+ 1.87
28	+ 1.05	+ 0.69	+ 1.80	+ 1.80	+ 1.49	+ 0.82	+ 1.86
29	+ 1.00	+ 0.66	+ 1.70	+ 1.72	+ 1.42	+ 0.80	+ 1.85
30	+ 1.01	+ 0.63	+ 1.65	+ 1.72	+ 1.42	+ 0.83	+ 1.84

*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

Adunanza del 29 Novembre 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Artini, Brugnatelli, Celoria, Del Giudice, Fantoli, Gerbaldi, Golgi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Menozzi, Murani, Paladini, Pascal C., Sabbadini, Sala, Salvioni C., Scherillo, Tansini, Taramelli T., Villa, Zuccante.

E i SS. CC.: Barassi, Bellezza, Brizi, Cisotti, Coletti, De Marchi M., Gabba L., Gamba, Grassi, Jona, Zuretti.

Giustificano la loro assenza per motivi di salute i MM. EE. Lattes E., Forlanini, Körner.

L'adunanza è aperta alle ore 13,45.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Zuccante a leggere il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto. Esse sono, per la Classe di lettere, scienze morali e storiche, le seguenti:

Vié L., Le droit rural et l'économie rurale dans les fables de La Fontaine. Toulouse, 1914.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Fantoli G., Relazione al Consiglio superiore delle acque sul servizio idrografico in Italia e sulla necessità di un rinnovato ordinamento. Roma, 1917.

Indi il presidente commemora il S. C. prof. Viterbi, gloriosamente caduto per la difesa della Patria, con queste parole:

« Adolfo Viterbi, nostro socio corrispondente della classe di scienze matematiche e naturali, moriva gloriosamente sulla Piave il 18 corrente. Nativo di Mantova egli fu professore

Digitized by Google

ordinario di geodesia alla Università di Pavia, e v' insegnò sino al maggio del 1915, quando all'inizio della nostra guerra si arruolò volontario nell'esercito. Combattè nel Trentino e fu ferito; indi decorato con medaglia d'argento al valore e promosso per merito capitano del genio, fu addetto al comando della terza armata, dove eseguì importanti lavori cartografici di guerra.

« Nella ritirata sulla Piave in una ricognizione egli si spinse arditamente presso le linee nemiche, e cadde.

« Il migliore elogio di Lui l'abbiamo nelle parole colle quali il Duca d'Aosta comandante della terza armata ne partecipa la morte. Così egli telegrafa al rettore dell'Università di Pavia:

« Compio il doloroso ufficio di partecipare alla S. V. e al corpo accademico che ieri, colpito da piombo nemico sulle linee più avanzate, gloriosamente lasciava la nobile vita sul campo il capitano professore Adolfo Viterbi. La perdita di così grande fulgida figura di soldato e di scienziato che tutto offrì e tutto dette alla Patria, è lutto per l'esercito e per la scienza. Inviole vivi sensi di cordoglio ».

« E il capo dello stato maggiore di quell'armata, generale Vaccari, ne dà l'annunzio al direttore dell'Istituto geografico militare di Firenze con queste parole:

« A nome di S. A. R. comandante questa armata compio il doloroso ufficio di partecipare la gloriosa morte avvenuta ieri sul campo del capitano prof. Adolfo Viterbi. Nella intera dedizione di ogni energia di patriotta e di scienziato per la santa causa nostra offrì la mente non meno del braccio, compilando, durante la sua permanenza presso questo comando, studi pregevolissimi sulla cartografia di guerra. Tali lavori che trovansi ora presso cotesto Istituto, vorrà cotesta Direzione compiacersi riunire e custodire a onore e memoria del prode caduto ».

« Adolfo Viterbi venne eletto nostro socio corrispondente il 12 aprile di questo anno, quando già egli era più che mai dedito ai suoi doveri militari. Non ebbe il tempo di contribuire ai nostri lavori, ma dette il massimo contributo che un cittadino può dare alla Patria in questo momento ».

Il presidente annuncia pure la morte del sen. prof. Lorenzo Camerano, presidente dell'Accademia di Torino, e dice che, interpretando i sentimenti dell'Istituto, ha già inviato condoglianze a quell'Accademia.

Digitized by Google

Si passa alle letture.

Il M. E. prof. Costantino Gorini riassume la sua nota « *Nuovo contributo alla sterilizzazione industriale del latte* ».

Della nota del prof. A. Del Re, avente per titolo « *Hamiltoniani e gradienti particolari nell'analisi ad n dimensioni di Grassmann* », la quale era stata ammessa alla lettura dalla competente sezione, discorre brevemente, in assenza dell'autore, il M. E. prof. Gerbaldi.

In fine la dott. Amalia Brusoni discorre della sua nota « *Sopra un'interessante trasformazione del granito del giacimento ofiolitico di Zebedassi (Provincia di Pavia)* ». La lettura era ammessa dalla sezione di scienze naturali.

Terminate le letture, l'Istituto si raccoglie in seduta privata.

Il presidente comunica che per provvedere alle maggiori spese delle pubblicazioni dell'Istituto, si è pensato di chiamare a concorso le varie Fondazioni amministrate ovvero ospitate dall'Istituto, le cui floride condizioni e i cui statuti consentano tale contributo. L'Istituto consente; e passerà alla votazione della proposta della Presidenza nella ventura adunanza.

È all'ordine del giorno l'approvazione del nuovo Regolamento interno. Il segretario prof. Zuccante ne imprende la lettura, e tutti gli articoli vengono approvati fino al Cap. II, Articolo XXVIII.

L'adunanza è sciolta alle ore 15.30.

Il Presidente

P. DEL GIUDICE

Il Segretario

O. MURANI.

Digitized by Google

Adunanza del 13 Dicembre 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Berzolari, Buzzati, Celoria Del Giudice, Fantoli, Franchi, Gerbaldi, Golgi, Gorini, Guarnerio, Jorini, Jung, Körner, Menozzi, Murani, Paladini, Sabbadini, Sala, Salvioni C., Scherillo, Supino C., Tansini, Taramelli T., Zuccante.

E i SS. CC.: Bellezza, Carrara, Cisotti, De Marchi L., De Marchi M., Gabba L., Grassi, Jona, Patroni, Verga.

Giustificano la loro assenza, per motivi di salute, i MM. EE. Forlanini, Lattes E.; per ragioni d'ufficio Vivanti, Gabba B.

L'adunanza è aperta alle ore 13.45.

Dietro invito del presidente, il segretario, M. E. professore Murani, legge il verbale della precedente adunanza. Il verbale è approvato. Lo stesso segretario dà comunicazione delle pubblicazioni giunte in omaggio all'Istituto, che sono, per la Classe di lettere e scienze morali e storiche, le seguenti:

In memoria dei fratelli Salvioni, nel primo anniversario della loro morte. Milano, 1917.

Brentari O. Gottardo Garollo; notizie biobibliografiche. Milano, 1917.

E, per la Classe di scienze matematiche e naturali, le seguenti:

Atti della I^a^ riunione generale dei soci della Sezione trasporti del Comitato nazionale scientifico-tecnico per lo sviluppo e l'incremento dell'industria italiana, tenutasi a Roma il 27 e 28 maggio 1917. Roma 1917.

Bollettino dell'Istituto sieroterapico milanese. Anno 1, 1917, N. 2. Milano 1917.

Indi il presidente commemora i soci morti recentemente, Pasquale Villari e Giacinto Martorelli, colle seguenti parole:

«In questo triste autunno pur troppo continuano le perdite del nostro Istituto.

Digitized by Google

« Pasquale Villari moriva a Firenze il 7 corrente. L'albo dell'Istituto si onorava del suo nome, come socio corrispondente da 40 anni. Non tocca a me fare l'elogio di questo gran maestro della scuola e della vita, dell'eminente storico e cittadino: *tanto nomini nullum par elogium*. Mi sia permesso di dire soltanto ch'Egli fu una delle figure più alte e più fulgide fra quanti cooperarono al rinnovamento intellettuale e politico d'Italia nel secolo XIX. Nella sua personalità si riunirono in bella armonia le qualità più splendide e solide del mezzogiorno e del settentrione; e inoltre Egli ebbe le virtù della generazione che effettuò l'unificazione politica del nostro paese, e non si presentò alla nuova generazione come un superstite, ma sibbene una guida nell'indagare con serena obbiettività i problemi sociali dell'oggi e nell'additarne le soluzioni più appropriate ».

« Onore alla sua memoria ».

« Annunzio ancora la morte del prof. Giacinto Martorelli, nostro socio corrispondente dal 1905. Professore di storia naturale al Liceo Beccaria e all'Istituto tecnico di Milano, egli tenne anche con competenza ed onore la direzione della collezione ornitologica del Museo civico di Milano. Fu assiduo alle nostre tornate e vi collaborò con importanti letture ».

Alle parole del presidente in commemorazione di Pasquale Villari, si associa il M. E. prof. Sabbadini in questa forma:

« Soggiungo poche parole per lumeggiare nel Villari non lo storico, non l'uomo di stato, ma il maestro, di cui frequentai la scuola nell'Istituto Superiore di Firenze ».

« Il Villari col suo eloquio rapido, a brevi incisi, vivace, incantava gli scolari. Egli non preparava un corso, lezioni vere e proprie le sue non erano, ma improvvisazioni. Ricordo che per le conferenze avevo scelto a tema la biografia del conte di Carmagnola, intorno alla quale lavorai col massimo zelo e rigore, non trascurando di accertare anche i minimi particolari storici. Quando venne il mio turno, presi posto vicino alla cattedra, e cominciai a leggere. La lettura fu dal Villari interotta appena a un terzo. Mi disse: io ammiro la sua scrupolosa diligenza nel consultare tante fonti, ma che cosa si è proposto col suo lavoro? Non mi diede il tempo di rispondere e improvvisò una magnifica lezione sui metodi e sui fini della storia. E così faceva sempre, traendo argomento a ragionare da ogni occasione fortuita che gli si offrisse spontaneamente, o che gli venisse offerta da noi ».

« E chi entrava nella sua scuola anche una sola volta,

Digitized by Google

ne usciva con la mente aperta a più larghi orizzonti. Vi si imparavano non tanto fatti nuovi quanto idee generali, e i fatti stessi a noi noti ci erano presentati sotto una luce nuova ».

« Negli anni che fui suo scolare il Villari veniva preparando le indagini sul Machiavelli e su quel meraviglioso periodo italiano che si denomina del rinascimento. Perciò più volte gli accadde di parlare di rinascimento e di umanismo. Quelle geniali conversazioni mi colpirono così profondamente, che da allora a oggi io feci dell'umanismo uno degli argomenti prediletti dei miei studi letterari e storici ».

« Il Villari visse una vita fortunatamente lunga. Quando festeggiarono il suo ottantesimo natalizio, io gli mandai questi due versi:

« Non octoginta quod comples gratulor annos,
« Grandia sed quod eis complesti strenuus annis.

« Il novantesimo natalizio gli fu con pensiero nobile e gentile celebrato raccogliendo e coordinando in un volume le parti migliori dei suoi scritti. In quel volume egli rivive tra i posteri ».

Si passa alle letture.

È all'ordine del giorno la 4ª nota del M. E. avv. Bassano Gabba: « *A proposito di due ricorrenze anniversarie* ».

In assenza dell'autore legge un breve sunto della nota il segretario M. E. prof. Zuccante.

Segue la nota del M. E. prof. Luigi Berzolari: « *Le configurazioni* $(10_6, 15_4)$ *di punti e piani* ». Ne discorre, riassumendola, il Berzolari.

Viene in ultimo lo scritto del S. C. prof. Paolo Bellezza: « *Note di enantiosemia, V.* » presentato e riassunto dall'autore.

Terminate le letture, e dopo che il S. C. prof. Patroni ha comunicato una breve rettifica a quanto in una sua nota precedente su « *Le tombe elvetiche, etc.* » ebbe a dire intorno al sepolcro di St. Vincent, l'Istituto si raccoglie in adunanza privata.

È all'ordine del giorno: « *Concorso straordinario delle Fondazioni alle pubblicazioni accademiche* ».

Il presidente ricorda di aver detto nell'adunanza precedente come per provvedere alle spese, enormemente cresciute nelle presenti distrette, delle pubblicazioni dell'Istituto, sia opportuno ed equo chiamare a concorso le varie Fondazioni amministrate gratuitamente ovvero ospitate dall'Istituto, le cui floride condizioni e i cui statuti consentano tale contributo: oggi

Digitized by Google

presenta una proposta concreta, già studiata a fondo dalla presidenza, sull'argomento, e la sottopone al giudizio del Corpo Accademico. L'Istituto approva la proposta che fissa nella seguente misura il concorso straordinario delle varie Fondazioni: Fondazione Brambilla L. 200: Fondazione Pizzamiglio L. 350; Fondazione Ciani L. 300; Fondazione Zanetti L. 250; Fondazione De Angeli L. 400; Fondazione Cagnola L. 500.

Segue nell'ordine del giorno la continuazione della discussione intorno al nuovo Regolamento interno. Il segretario M. E. prof. Zuccante, che del regolamento é stato il redattore, legge successivamente gli articoli, a cominciare dal XXVIII; e tutti vengon approvati fino all'ultimo, il LIV, ad uno ad uno. Il Regolamento é poi approvato nel suo complesso. Il presidente ringrazia, a nome dell'Istituto, il M. E. prof. Zuccante della sua opera di redazione.

L'adunanza è sciolta alle ore 15.30.

Il Presidente
P. DEL GIUDICE

Il Segretario
G. ZUCCANTE

Digitized by Google

Adunanza del 27 Dicembre 1917

PRESIDENZA DEL SEN. PROF. P. DEL GIUDICE

PRESIDENTE

Sono presenti i MM. EE.: Buzzati, Del Giudice, Franchi, Gorini, Jorini, Jung, Körner, Menozzi, Murani, Paladini, Scherillo, Taramelli T., Villa, Vivanti, Zuccante.

E i SS. CC.: Arnò, Barassi, Bellezza, Bordoni-Uffreduzi, Carrara, Cisotti, De Marchi M., Gamba, Giordano, Grassi, Rocca, Zuretti.

Giustificano l'assenza, per motivi di salute, i MM. EE.: Celoria, Forlanini, Lattes E. e per ragioni d'ufficio il M. E. C. Pascal.

L'adunanza è aperta alle ore 14.

Il presidente invita il segretario M. E. prof. Zuccante a leggere il verbale dell'adunanza precedente. Il verbale è approvato.

Si approva l'effemeride delle adunanze per l'anno accademico 1918.

Si passa indi alla lettura delle relazioni sui concorsi scaduti, come porta l'ordine del giorno.

Il S. C. prof. Bordoni-Uffreduzi legge la relazione sul concorso della Fondazione Brambilla per « Un premio a chi avrà inventato o introdotto in Lombardia qualche nuova macchina, o qualunque prócesso industriale, o altro miglioramento, da cui la popolazione ottenga un vantaggio reale e provato ». La Commissione era composta dei MM. EE.: Jorini, Menozzi, Murani, e dei SS. CC.: Carrara, Bordoni-Uffreduzi. Le proposte della Commissione sono le seguenti: Premio di 1° grado, medaglia d'oro e L. 1000, alla Società Anonima « Sanitaria » con sede in Milano, per produzione di cotone idrofilo e garze per medicazione antisettica; premio di 2° grado, medaglia d'oro e L. 500, alla Ditta R. Subinaghi e C. di Affori, per produ-

Digitized by Google

zione di olii eterei ed essenze; premio d'incoraggiamento di L. 400 al dott. Pietro Nava di Legnano, per il suo prodotto denominato « Dissetante Nava »; assegno d'incoraggiamento di L. 300 a Bergonzi Adelina di Milano, per la fabbricazione de' piega-baffi. L'Istituto approva queste proposte.

Al premio della Fondazione scientifica Cagnola per la Fisica, sul tema « Discutere le varie teorie sulla origine dell'elettricità atmosferica, e illustrare possibilmente la questione con nuove esperienze » si è presentato un sol concorrente con una memoria distinta dal motto *Magistra veritatis experientia*. La Commissione formata dal M. E. Murani e dai SS. CC. Jona e Arnò, quest'ultimo relatore, propone che non sia accordato il premio. L'Istituto approva la proposta della Commissione.

In assenza del M. E. prof. Forlanini, il M. E. prof. Gorini legge la relazione del concorso a premio pure della Fondazione Cagnola « Sulla cura della pellagra ». La Commissione composta dei MM. EE.: Golgi, Forlanini, Gorini, propone che non sia accordato il premio, e l'Istituto approva.

Sull'altro concorso a premio della stessa Fondazione Cagnola « Sulla natura dei miasmi e contagi », la Commissione giudicatrice non ha ancora presentata la relazione, cosicchè si deve rimandarne il giudizio ad altra adunanza.

Pel premio della Fondazione Ernesto De-Angeli « Invenzioni, studi e disposizioni aventi per iscopo la sicurezza e la igiene degli operai nelle industrie », la Commissione, composta dei SS. CC. Carrara e Giordano, e del M. E. Jorini (relatore), conclude che nessuno de' concorrenti raggiunge le condizioni volute. L'Istituto approva.

Al premio della Fondazione Ciani « Il miglior libro di lettura per il popolo italiano, originale e non ancora pubblicato per le stampe » si sono presentati sette concorrenti. La Commissione composta dei MM. EE.: Guarnerio, Pascal Carlo, Sabbadini, Scherillo, e del S. C. Fraccaroli (relatore), conchiude la relazione affermando che nessuno dei concorrenti è meritevole del premio. Propone però che sia accordato un premio d'incoraggiamento di L. 2500 all'autore del manoscritto intitolato *Breviario spirituale*, distinto col motto: *vita omnium brevis*. L'Istituto accoglie la proposta della Commissione.

Pel concorso della Fondazione Zanetti « Un intento qualunque che venga giudicato utile al progresso della farmacia e della clinica medica » la Commissione giudicatrice formata dai MM. EE.: Gorini e Körner (relatore), e dal S. C. Bordoni-Uffreduzi, conclude che nessuno dei concorrenti è meritevole

Digitized by Google

del premio; propone però che sia dato un assegno d'incoraggiamento di L. 250 al Sig. Vincenzo Macri farmacista di Olmo sul Brembo. La proposta è approvata.

Segue nell'ordine del giorno la scelta dei temi per i nuovi concorsi. Si apre la discussione in proposito, e risultano approvati i seguenti temi:

Premio della Fondazione Cagnola (Chimica): « *Al miglior lavoro di chimica organica che teoricamente e sperimentalmente possa portare incremento sicuro all'industria chimica in Italia* ».

Premio Massarani: « *Il Bramante in Milano e in Roma. Studiare e definire i diversi caratteri dell'architettura del Bramante nel periodo lombardo e nel periodo romano* ».

Premio Pizzamiglio: « *Melchior Gioia: il filosofo e l'economista* ».

Premio Fossati: « *Illustrare con osservazioni e ricerche originali l'importanza che le ferite di guerra del sistema nervoso centrale e periferico hanno avuto sui progressi delle conoscenze intorno a talune questioni scientifiche e di importanza pratica riguardanti l'anatomia, la fisiologia e la patologia del sistema nervoso* ».

Premio Kramer: « *Al concorso indetto nel 1844 da questo Istituto sulla questione del rimboschimento, corrisposero due Memorie Meguscher e Caimi, che ebbero plauso dell'Istituto e produssero riconosciuti benefici effetti.*

Riprendere la trattazione dell'argomento sulle norme a seguirsi per il rimboschimento delle falde montane, tenendo conto degli avvenuti progressi nelle cognizioni di climatologia e biologia vegetale che all'argomento si connettono, e svolgere l'argomento con speciale riguardo alle condizioni fisico-naturali di regione d'Italia ».

È, infine, approvata la proposta della Presidenza che pel venturo anno 1918 sia sospeso il premio dell'Istituto.

Esaurita la materia all'ordine del giorno, l'adunanza è sciolta alle ore 15,30.

Il Presidente

P. DEL GIUDICE

Il Segretario

O. MURANI.

Digitized by Google

RELAZIONI SUI CONCORSI A PREMIO

CONCORSI AI PREMI DELLA FONDAZIONE CAGNOLA

a) **Discutere le varie teorie sulla origine dell'elettricità atmosferica ed illustrare possibilmente la questione con nuove esperienze.**

(*Commissari:* ME. MURANI, SS.CC. ARNÒ *relatore*, JONA).

Al premio per la fisica della fondazione Cagnola, che aveva per tema: « Discutere le varie teorie sulla origine dell'elettricità atmosferica, ed illustrare possibilmente la questione con nuove esperienze », si è presentato un solo concorrente, con una Memoria contraddistinta col motto « *Magistra veritatis experientia* ».

Questa Memoria costituisce un lavoro interessante per la copiosa raccolta espositiva di molteplici studii, compiuti da numerosi Autori, che si sono occupati dell'elettricità atmosferica, e ne hanno sviluppato e approfondito qualche particolare quesito.

Queste notizie e dati, e risultati dei lavori dei diversi Autori sono raccolti in un insieme abbastanza organico, e con una certa lodevole cura di esposizione, ma riguardano un solo aspetto del complesso fenomeno.

Inoltre il lavoro costituisce più che altro un riassunto, una recensione che raccoglie le varie teorie, enunciate dai singoli Autori, nelle loro pubblicazioni e nelle Riviste scientifiche.

La Commissione esaminatrice non crede pertanto che, malgrado i reali pregi, a questa Memoria si possa assegnare il premio Cagnola: rispondendo essa solo in parte all'argomento del premio, e mancandovi quella discussione delle varie teorie che il tema richiede.

Infatti, il tema, nella sua prima parte prescrive: « *discutere* le varie teorie dell'origine dell'elettricità atmosferica ». È la discussione dunque il cardine del tema: ed è appunto essa che fa difetto nella Memoria presentata.

In questa, le varie teorie sono bensì enunciate, talvolta

Digitized by Google

anche con breve commento; ma la discussione critica, efficace, approfondita e scientificamente esauriente quale è nell'evidente spirito del tema, fa veramente diffetto.

Nella seconda parte il tema accenna anche ad « illustrare *possibilmente* la questione con *nuove* esperienze » ed a questa illustrazione, invero non obbligatoria, l'Autore della Memoria non ha proceduto.

Certo però che se la parte sperimentale fosse stata svolta, avrebbe potuto compensare l'accennata deficienza di discussione.

Anche per questa ragione, per la mancanza cioè della parte sperimentale — per quanto richiesta solo come possibilità — la Commissione unanime decide di non assegnare il premio Cagnola al concorrente. Nel tempo stesso però esprime la speranza che il lavoro opportunamente ritoccato, completato, migliorato nell'esposizione con l'aggiunta di figure, venga dall'Autore pubblicato. La cosa non dovrebbe riescirgli molto difficile, perchè egli mostra di possedere sicuramente l'ampia materia.

E con questo voto, che deve tornare di plauso all'Autore, la sottoscritta Commissione presenta all'approvazione dell'Istituto le sue conclusioni.

Letta ed approvata nell'adunanza 27 dicembre 1917.
Non fu conferito il premio.

b) Per una scoperta ben provata nella terapia della Pellagra.

(*Commissari:* MM. EE. Golgi, Gorini, Forlanini *relatore*).

Al presente concorso adisce un solo concorrente, il Sig. Prof. Dott. A. Clementi, Libero Docente e Assistente alla cattedra di Chimica Fisiologica della R. Università di Roma, con due pubblicazioni aventi per titolo, l'una, « *Prime ricerche sul ricambio dell'azoto durante l'alimentazione orizanica esclusiva* » (opuscolo di sei pagine circa), e l'altra, « *Osservazioni sugli effetti delle alimentazioni esclusive maidica e orizanica con speciale riguardo al problema delle vitamine* » (opuscolo di 21 pagine, con 5 figure).

Nella prima pubblicazione l'A. espone i risultati del primo gruppo di una serie di ricerche sul ricambio materiale durante l'alimentazione orizanica; ricerche intese, come s'esprime l'A., ad arricchire « *di un nuovo ed interessante capitolo la fisiologia della alimentazione unilaterale* » il cui

Digitized by Google

nesso coll'argomento del concorso starebbe in ciò che, appunto, la Pellagra, secondo la dottrina che oggi prevale, ed alla quale l'A. sembra accedere, sarebbe una malattia alimentare per alimentazione unilaterale. — Se, soggiunge l'A. nella seconda pubblicazione, la Pellagra è veramente, come vuole Funk, le cui idee hanno oggi molto seguito, un processo di *avitaminosi*, e l'esistenza delle vitamine sembra ormai accertata, « *v'è però ancora molto da discutere intorno alla natura intima del meccanismo con cui esse agiscono sull'organismo*; *e sarebbe perciò della massima importanza, conoscere quali turbamenti vengano apportati al ricambio materiale dell'organismo di una alimentazione prolungata ed esclusiva con riso brillato* (*alimentazione orizanica*) ».

È per apportare un primo contributo a questa conoscenza che l'A. ha intrapreso le ricerche di cui rende conto nella prima pubblicazione.

Dette ricerche riguardano come s'è detto soltanto il ricambio dell'azoto — e dai risultati ottenuti l'A. crede di poter concludere ritenendo « *come assodato un fatto nuovo, cioè la diminuzione progressiva della quantità di riso e, quindi, di azoto assunto, durante la alimentazione orizanica esclusiva, incompleta e prolungata* ».

Nella seconda pubblicazione, premesso un breve cenno delle principali dottrine intorno alla natura della Pellagra, il Prof. Dott. Clementi riferisce « *alcuni fatti che egli ebbe occasione di rilevare nei gallinacei tenuti ad alimentazione maidica ed orizanica prolungate, esclusive od alternate* », i quali, mentre tenderebbero a dimostrare « *l'erroneità della teoria della avitaminosi nella genesi della Pellagra, sembrano, per certi rispetti, favorevoli alle teorie maidiche monofagistiche e tossiche* ».

I fatti sono i seguenti:

1.° Una gallina tenuta per una ventina di giorni a dieta orizanica esclusiva presentò tutti i sintomi caratteristici del Beriberi sperimentale; la stessa sindrome si produsse in cinque piccioni, nello stesso modo ed all'incirca nello stesso tempo. In due piccioni la sindrome scomparve poi completamente colla sostituzione della alimentazione con polenta alla alimentazione orizanica, analogamente a quanto avviene colla somministrazione della crusca di riso nei gallinacei in istato di avitaminosi per alimentazione orizanica esclusiva: — negli altri tre piccioni, trattati nell'ugual modo, la sindrome beriberica non scomparve perchè, verosimilmente, l'intervento fu tardivo.

Digitized by Google

2.° Una gallina tenuta a dieta esclusiva di farina di mais del commercio, presentò, dopo circa sette mesi, una sindrome pellagrosa: la sindrome scomparve in circa un mese di tempo col sostituire alla farina di mais, l'alimentazione con chicchi di mais interi: lo stato normale poi si mantenne anche dopo ripresa l'alimentazione con polenta.

Un gallo trattato nell'identico modo presentò la sindrome pellagrosa dopo cinque mesi circa; soccombette però poco tempo dopo adottata la dieta di chicchi di mais intero.

***

L'essersi la gallina ed il gallo mantenuti sani per parecchi mesi ad alimentazione maidica esclusiva, e l'essersi poi ammalati, quasi contemporaneamente, d'una sindrome analoga a quella descritta da Lombroso nei polli iniettati o nutriti con olio di mais guasto, fa, per diverse considerazioni, pensare — scrive l'A. — « *che al fattore della alimentazione maidica esclusiva e protratta, si sia verosimilmente aggiunto un fattore tossico da eventuali alterazioni del mais del commercio in quel tempo* ».

Il fatto poi che, sospendendo l'alimentazione maidica nei detti polli, la sindrome pellagrosa si dissipò — e che la farina di mais può guarire i colombi in preda ad avitaminosi da alimentazione orizanica esclusiva, porta l'A. a concludere che « *se si volessero trarre dai detti fatti, considerazioni in rapporto alla genesi della Pellagra nell'uomo, si potrebbe concludere che l'ipotesi di Funk; secondo la quale la Pellagra deriverebbe dalla assenza delle vitamine nella polenta, non è esatta, poichè: 1.° la polenta può guarire i colombi in avitaminosi — il che dimostra un contenuto in vitamine — e, 2.°, la sindrome pellagrosa che insorge nei gallinacei, dopo una prolungata alimentazione con polenta, è analoga a quella dell'uomo pellagroso, e non ricorda, nemmeno lontanamente, la sindrome dovuta ad alimentazione esclusiva con riso brillato* ».

***

La Commissione ha voluto esporre la sostanza delle due pubblicazioni del Prof. Clementi in modo strettamente oggettivo, per quanto le fu possibile fedele, e valendosi largamente delle parole stesse dell'A., perchè da questa semplice esposizione emerge, 1.° che l'argomento trattato non solo non ri-

Digitized by Google

sponde ai termini così tassativamente precisi del Concorso Cagnola che richiede « *una scoperta ben provata nella cura della Pellagra* » ma che esso non ha col tema del Concorso, se non un nesso assai lontanamente indiretto — e, 2.° che le conclusioni a cui l'A. è portato sono, per la maggior parte — e intanto per la parte che ha un riferimento alla conoscenza della natura della Pellagra, — esposte come semplici deduzioni ipotetiche.

La Commissione quindi — prescindendo da ogni apprezzamento sul valore delle ricerche del Prof. Clementi, come da ogni giudizio sulla impostazione e la condotta delle esperienze, non che sul rigore delle conclusioni — è spiacente di non poter proporre nè l'aggiudicazione del premio, nè l'assegno di una parte dell'importo del medesimo, a titolo di incoraggiamento.

Letta ed approvata nell'adunanza del 27 dicembre 1917
Non venne conferito il premio.

c) **Una scoperta ben provata sulla natura dei miasmi e dei contagi.**

Commissari: MM. EE. Golgi, SS. CC. Bordoni-Uffreduzi, Sormani, *relatore.*

Si presentò un solo concorrente, il dott. Giuseppe Sangiorgi, libero docente ed assistente presso l'Istituto d'igiene della R. Università di Torino.

Egli inviò quattro brevi articoli già pubblicati sul giornale *Pathologica* dell'anno 1916, e tre manoscritti.

(Uno degli stampati, ed uno dei manoscritti figurano in collaborazione col dott. Ugdulena).

I lavori si riferiscono a ricerche sui Protozoi parassiti dell'uomo o di animali; e precisamente:

I. Un *coccidio* parassita del rene della cavia.

II. Un *flagellato*, trovato nell'intestino di un soldato coleroso.

III. *Lamblie e Spironemacee* trovate in intestini di soldati ricoverati nello spedale contumaciale di Venezia.

IV. Osservazioni sugli *Spironemi* e *Treponemi* della bocca.

V. Diversi *Ciliati* trovati nelle feci di soldati sospetti di colera.

Digitized by Google

VI. Altri *flagellati* (A e B) trovati nelle feci di militari ricoverati nello stesso contumaciale di Venezia.

VII. Coltura *in vitro* degli *Spironemi*, trovati nelle feci, di cui nel lavoro n. III.

Questi lavori, ciascuno di poche pagine, si riferiscono tutti allo studio di microparassiti protozoari; ma in nessuno risulta essersi scoperto alcunchè di nuovo, od almeno che sia di tale interesse scientifico, da meritare il premio Cagnola.

Tuttavia tenuto conto dell'argomento trattato, che è ancora uno dei meno progrediti negli studi, e della diligenza e persistenza addimostrata nelle indagini, e nei tentativi di classificazione dei microrganismi studiati, la Commissione propone, che al concorrente signor dott. Giuseppe Sangiorgi, libero docente, sia concesso un assegno di incoraggiamento, di lire cinquecento.

Letta ed approvata nell'adunanza 17 gennaio 1918.

Fu conferito un assegno d'incoraggiamento di L. 500 al dott. Giuseppe Sangiorgi della R. Università di Torino.

Digitized by Google

CONCORSO AL PREMIO DELLA FONDAZIONE BRAMBILLA (1917).

Commissari: MM. EE. Jorini, Menozzi, Murani, SS. CC. Carrara, Bordoni-Uffreduzi *relatore.*

Al Concorso al premio « Brambilla », destinato « a chi avrà inventato ed introdotto in Lombardia qualche nuova macchina, o qualsiasi processo industriale dal quale la popolazione tragga un vantaggio reale e provato » si sono presentati solo 5 concorrenti, un numero, cioè, notevolmente minore che negli anni precedenti; il che si spiega colle condizioni speciali fatte alle industrie dallo stato presente di guerra mondiale, in cui è impegnato anche il nostro Paese.

I concorrenti sono:

1. Società An. « Sanitaria » con sede in Milano, via Ciro Menotti, 14, e stabilimento in Olgiate Olona e Marnate, per produzione di cotone idrofilo e garze per medicazione antisettica.
2. R. Subinaghi e C. di Affori, per produzione di olii eterei ed essenze.
3. Nava dott. Pietro, di Legnano, via Volturno, 11, col suo prodotto denominato « Dissetante Nava ».
4. E. Biagio Giarmoleo, domiciliato a Milano, via Plinio, 14, con stabilimento bromo-cromo-grafico e industriale della gelatina, via Broggi, 15 (angolo via Morgagni), per l'industria della fabbricazione ed applicazione della gelatina.
5. Bergonzi Adelina Milano, Corso Italia, 25, per la fabbricazione dei « Piegabaffi ».

La Commissione, dopo avere sottoposto ad accurato esame ciascuna delle industrie sopranominate, e per ciò che riguarda i caratteri di novità dell'industria stessa e per la sua importanza ed utilità, commerciale e sociale, espone così i risultati e le conclusioni dei suoi lavori.

Digitized by Google

Società Anonima « Sanitaria »

Capitale versato 1.500.000, aumentabile a 3.000.000.

Questa Società produce su larga scala cotone idrofilo e garze per medicazione antisettica, e fornisce già da tempo i maggiori ospedali d'Italia, sia civili che militari. Attualmente fornisce pure di medicazione antisettica e di cotone idrofilo per esplosivi il R. Esercito e la Marina.

La « Sanitaria » è la maggiore azienda italiana del genere, ad essa in gran parte si deve la emancipazione dell' Italia dalla importazione estera della medicazione antisettica.

Circa vent'anni fa, infatti, l'Italia era quasi completamente tributaria all'estero per questa produzione. Poi sorse in Pavia un'azienda di origine tedesca, che cominciò a fabbricare nel nostro Paese cotone e garze sterilizzate. Noi restavamo tuttavia, in forma diretta o indiretta, pur sempre tributari dell'estero, quando nel 1905 l'attuale Consigliere Delegato della « Sanitaria » sig. Gaetano Ceschina, in unione a due soci, fondò in Milano (via Ciro Menotti, 14), una nuova Ditta, sotto la ragione sociale « De Grandi, Zwingauer e Ceschina ».

Dopo breve periodo di attiva intensità di lavoro, questa modesta azienda seppe conquistare la fiducia del R. Governo e degli Istituti Ospitalieri d'Italia per la bontà dei suoi prodotti, e andò man mano rafforzandosi, finchè nell'anno 1907 venne decisa la sua trasformazione in Società Anonima « Sanitaria », col capitale iniziale di L. 750.000, aumentabile a L. 1.500.000. Da allora cominciò la brillante scala ascensionale di questa azienda industriale, oggi la maggiore del genere in Italia.

Vennero man mano allargati gli impianti industriali e introdotti i più moderni sistemi di produzione. Anche a tutela dell'igiene dell'operaio la Società è sempre stata sollecita e ha introdotto tutti i più moderni sistemi onde prevenire gli infortuni sul lavoro.

Oggi la Società, la quale possiede pure due stabilimenti di tessitura per garza a Galliate (Novara) e Racconigi (Cuneo), ha in attività nella provincia di Milano 3 distinti stabilimenti, i quali danno lavoro complessivamente a circa 1000 persone.

Tali stabilimenti sono così distribuiti: Milano, via Ciro Menotti 14, sede amministrativa e confezione dei prodotti; Olgiate-Olona e Marnate, lavorazione cotoni e garze.

Le officine della « Sanitaria » utilizzano una forza motrice

Digitized by Google

media di 350 cavalli elettrici e hanno un macchinario numeroso e modernissimo; 60 carde, 7 caldaie a vapore, 20 presse idrauliche, 6 rameuses, 6 calandre, 7 autoclavi, delle quali due (certamente le più grandi esistenti in Italia) capaci di contenere circa quintali 100 di cotone ciascuna.

La guerra attuale ha certamente dato un notevole incremento alla produzione della « Sanitaria » la quale ha poi creato una Società sua filiale « Cotoni idrofili ed esplodenti », Società An. capitale L. 750.000 alla quale appartiene apposito modernissimo stabilimento in Prospiano, dove sono impiegati circa 150 operai; ma anche prima della guerra, la produzione della « Sanitaria » era rilevantissima.

Infatti, nell'anno 1914 la sua produzione industriale rappresentò un valore commerciale di circa 5.000.000 di lire, e la massa operaia oscillava già in tale epoca fra 600 o 700 lavoratori.

Si tratta adunque non di un'industria improvvisata per gli scopi immediati della guerra e destinata a scomparire, ma di un'azienda ormai esistente da oltre un decennio e destinata a fornire il Paese anche in tempi normali di prodotti indispensabili, dei quali anzi fu già efficacemente iniziata la esportazione con indubbia utilità per l'economia nazionale. Per le necessità di guerra vennero ampliati gli impianti, i quali oggi possono produrre circa 20.000 kg. di cotone idrofilo per esplodenti al giorno.

La produzione media annuale odierna della « Sanitaria » raggiunge un valore commerciale di circa 20 milioni di lire.

Il capitale della « Sanitaria », oggi elevato a lire 1.500.000 versato, è interamente in mani italiane, come italiano è il suo Consiglio di Amministrazione.

Da quanto sopra è detto emerge chiaramente la grande importanza che ha acquistato la « Sanitaria » nel campo industriale e le sue benemerenze per avere emancipato questo ramo di industria dall'importazione straniera.

La Commissione ha perciò giudicato con tutta sicurezza meritevole la « Sanitaria » di un premio Brambilla di I° grado (medaglia d'oro e L. 1000).

Ditta R. Subinaghi e C. di Affori

Questa ditta che già concorse al premio Brambilla nel 1913 fu allora segnalata all'Istituto a titolo di onore. Essa infatti si occupa di una industria da tempo auspicata per l'Italia, di una industria, cioè, che dà ai prodotti tipici del nostro Paese un maggior contenuto di intelligenza e di lavoro.

Digitized by Google

La ditta « Subinaghi e C. » estrae, purifica, concentra e tratta in genere essenze, aromi e profumi. I fiori, le foglie, le erbe, le frutta dei nostri boschi, dei nostri campi, dei nostri giardini sono il prodotto più caratteristico del nostro suolo, del nostro cielo, quello che non ci può essere conteso da nessuno, e che tutto il mondo ci invidia.

Di questo prodotto noi dobbiamo cercare di avere in patria il maggiore sfruttamento possibile, ma purtroppo fino a pochi anni or sono noi ci accontentavamo di vendere all'estero direttamente la materia prima o i prodotti di prima estrazione. Queste sostanze purificate, concentrate e variamente lavorate aumentavano considerevolmente di valore e giravano per tutto il mondo a profumare ed aromatizzare dolci, liquori, saponi, ecc.

In Italia pur avendosi qua e là alcune lavorazioni isolate mancavano ditte specializzate in queste varie e complesse operazioni.

Nella relazione del 1913 al premio Brambilla furono descritte dettagliatamente le varie lavorazioni che di tali prodotti facea la ditta Subinaghi, ed il metodo e il macchinario relativo; non si crede perciò necessario di ripeterne qui la descrizione.

Devesi aggiungere invece che, nella sua visita allo Stabilimento, questa volta la Commissione ha constatato un notevole ingrandimento degli impianti e un miglioramento degli apparecchi. Oltre alla deterpenizzazione degli olii essenziali per mezzo della distillazione frazionata, la Ditta ha iniziato su larga scala la diretta estrazione degli olii essenziali dalle bacche di ginepro, dai coriandoli, dal finocchio, dalle mandorle amare, dalla menta piperita, della quale ha incominciato ad Affori la speciale coltivazione, chiodi di garofano, calamo aromatico, cardamomo, ecc.

Inoltre ha iniziato preparazioni sintetiche di alcune essenze e eteri, quali l'acetato di linalile, l'etere enantico, e la preparazione di alcuni prodotti chimici dalle essenze aromatiche, quali il linaleolo dalla essenza di Bergamotto, e il citral dalla essenza di limone.

In queste ultime lavorazioni specialmente la Commissione rinviene un indirizzo degno di vero incoraggiamento e una industria meritevole di premio, e propone perciò che sia conferito alla Ditta Subinaghi e C., un premio Brambilla di 2° grado (medaglia d'oro e L. 500).

Digitized by Google

DITTA PIETRO NAVA DI LEGNANO col suo « Dissetante »

Il « Dissetante Nava » per quanto non rappresenti alcun che di nuovo (non è che una miscela di tinture amare di china, genziana, quassio, arancio, anice e liquorizia), non si può negare che abbia incontrato nel pubblico un certo favore; giacchè, secondo i certificati prodotti, non pochi stabilimenti industriali lo hanno adottato come bevanda pei loro operai durante i forti calori dell'estate.

Un tale « Dissetante » non può essere considerato come un vero disinfettante, nè può quindi servire come profilattico delle forme infettive intestinali (infezioni tifoidee), come vorrebbe il suo inventore.

Può esercitare un'azione utile nel senso che, diminuendo il bisogno di bere molto liquido, serve a mitigare gli effetti dannosi che la temperatura elevata può esercitare sugli organi digerenti e sulla cute, favorendo l'introduzione di una soverchia quantità di acqua nel nostro organismo.

Infatti l'acqua ingerita in forte quantità comincia ad esercitare un'azione nociva sullo stomaco, sia dilatandolo meccanicamente e rendendone così più deboli le pareti e meno efficaci i movimenti, e sia diluendo i succhi gastrici e producendo così dispepsia e indebolimento generale.

Oltre a ciò l'eccessiva evaporazione di acqua dalla cute la rende floscia e macera, e meno adatta a compiere la sua importante funzione di organo depurativo.

Da questo punto di vista il « Dissetante Nava », il quale diminuisce il bisogno di bere acqua, può considerarsi un prodotto abbastanza utile, specialmente per la popolazione operaia: non rappresenta però un vero processo industriale nè ha il carattere di novità, come esplicitamente è richiesto dalle condizioni del concorso; sicchè la Commissione ritiene sia la Ditta Nava meritevole di lode per l'intento che si è prefisso, e propone le venga conferito un premio di incoraggiamento di lire 400.

DITTA E. BIAGIO GIARMOLEO DI MILANO
(Via Plinio, 14).

Questa Ditta à concorso al premio Brambilla per aver iniziato la fabbricazione in Italia delle cartoline gelatinate e dei fogli di gelatina trasparenti e flessibili. La ditta « Giarmoleo » faceva prima della guerra un grande commercio di importazione dalla Germania di cartoline illustrate gelatinate; si trattava di

Digitized by Google

molti milioni di cartoline all'anno che la Ditta vendeva sul mercato italiano.

Un tentativo di produzione diretta di questo articolo, iniziato dalla Ditta stessa alcuni anni or sono, dovette essere abbandonato sotto la minaccia di una spietata concorrenza dei suoi fornitori germanici. Questi posero alla Ditta il dilemma: o abbandonare la lavorazione iniziata e venire ad un accordo economicamente molto conveniente, ovvero subire la conseguenza di una concorrenza di prezzi, alla quale la Ditta non avrebbe saputo resistere.

All' entrata dell' Italia nella guerra mondiale l'articolo germanico venne a mancare e la Ditta riprese gli studi e iniziò l'impianto della sua industria.

Questa venne iniziata nella piccola officina che la Ditta occupa ancora in via Broggi 15; ma ora essa sta costruendo un apposito stabilimento in via Stradella 1, che avrà un' area di 2500 mq. e potrà dar lavoro a qualche centinaio di operai.

L'industria della gelatinizzazione delle cartoline consiste essenzialmente nel ricoprire i fogli delle cartoline illustrate, quali vengono dalla litografia, con uno strato di gelatina aderente ed omogeneo, per farne risultare quell'aspetto lucido e levigato che il grosso pubblico purtroppo preferisce.

L'operazione si compie immergendo prima delle grandi lastre di vetro in speciali soluzioni di gelatina a caldo, lasciandole asciugare e trasportando lo strato di gelatina così ottenuto sui fogli litografati.

La Ditta prepara anche dei fogli di gelatina trasparenti e flessibili, i quali possono essere colorati o decorati in modo diverso, costituendo così quelle note carte sottilissime e trasparenti, con le quali si confezionano o si ricoprano articoli industriali, di *reclame*, ecc.

Però di questa sua produzione, che forse riveste un maggior carattere di novità, la Commissione nella sua visita allo Stabilimento Giarmoleo non à potuto vedere che dei campioni, ma non la lavorazione.

Nel complesso adunque l'industria della « Ditta Giarmoleo » è ancora al suo inizio, e sebbene abbia una discreta produzione, la Commissione non riconosce in essa elementi sufficienti a proporla per un premio Brambilla.

Digitized by Google

ADELINA BERGONZI
Fabbricazione dei « *Piegabaffi* ».

Concorre per aver iniziata ed avviata da noi l'industria di quei piccoli apparecchi, denominati « *piegabaffi* », dei quali finora eravamo interamente tributari dell'estero.

Si tratta di un articolo di modesta importanza, ma di grande consumo. Per la sua confezione oltre la tela si impiegano cascami di varie industrie, per le guarnizioni di pelle, celluloide ecc. Trattandosi di un lavoro assai confacente alle donne, la mano d'opera è quasi esclusivamente fornita da operaie. Il laboratorio della concorrente, assai bene organizzato, lindo, accurato ne' suoi particolari, impiega attualmente circa sei operaie, e difficilmente riesce colla produzione a corrispondere alle richieste del Paese e dell'estero.

Si ha qui un esempio di quelle piccole feconde industrie che, sorte in seno alla famiglia dell'operaio istruito ed attivo, si svolgono, si perfezionano e spesso prosperano, in modo da assurgere ad importanza non sospettata. È perciò che la Commissione, pur dovendo constatare che nella Ditta concorrente non si hanno quei requisiti di importanza e di utilità generale, richiesti dall'indole del premio Brambilla, esprime il suo compiacimento per la lodevole iniziativa della concorrente, e a titolo di incoraggiamento propone le venga accordato un assegno di incoraggiamento di L. 300.

Letta ed approvata nell'adunanza 27 dicembre 1917.

Furono conferiti i seguenti premi:

Premio di I° grado di L. 1000 e medaglia d'oro alla Società « Sanitaria », con sede in Milano, per produzione di cotone idrofilo e garze per medicazione antisettica nei suoi stabilimenti in Olgiate Olona e Marnate.

Premio di II° grado di L. 500 e medaglia d'oro alla ditta R. Subinaghi & C. di Affori, per produzione di olii eterei ed essenze.

Premio d'incoraggiamento di L. 400 al dott. Pietro Nava di Legnano, per il suo prodotto denominato « Dissetante Nava ».

Assegno d'incoraggiamento di L. 300 a Bergonzi Adelina, di Milano, per la fabbricazione dei « piega-baffi ».

Digitized by Google

CONCORSO AL PREMIO STRAORDINARIO DELLA FONDAZIONE CIANI

(*Commissari:* MM. EE. Guarnerio, Pascal C., Sabbadini, Scherillo, S. C. Fraccaroli, *relatore*).

Tema: **Il miglior libro di lettura per il popolo italiano,** originale e non ancora pubblicato per le stampe.

Sette furono i manoscritti presentati al rinnovato concorso al premio della fondazione Ciani per un libro di lettura del popolo italiano, ma anche questa volta la Commissione deputata a esaminarli ha dovuto essere concorde nel giudizio, che nessuno dei sette ne sia meritevole, sei per intrinseche deficenze, uno perchè non corrisponde alle condizioni dal fondatore stabilite.

I due piuttosto opuscoli che libri contrassegnati dai motti *Videbimus* e *Shemàn Israèl* sono povere cose, infelici nella forma e tenui e superficiali nel pensiero. Il primo è una raccolta di aforismi non abbastanza meditati e piuttosto sconnessi; il secondo è un trattatello di morale molto semplice e molto lacunoso, che sebbene vada un po' migliorando di mano in mano che procede, manca sempre di qualsiasi attrattiva di stile e d'invenzione che possa invogliare alla lettura.

Forma di trattato di diritti e doveri ha pure lo scritto dal motto *Onore a fra Modesto,* concepito anch'esso con buone intenzioni, e uno dei migliori per rettitudine. Ma è un libro noioso: originalità poca o punta; arte infantile. La trovata del nonno che detta al nipote le sue memorie è affatto elementare e appiccicata.

Foglie e fiori è invece un grosso volume di racconti che vorrebbero essere educativi. L'intenzione, anche qui, era lodevole, l'esecuzione è infelicissima. La puerilità e la manchevolezza del pensiero corrisponde alla trascuratezza della forma.

Una raccolta di novelle è pure *Probità: Vitae lampada tradunt,* libro scritto e pensato meglio assai del precedente. Ma le scene che vi si rappresentano non sono che pretesti per discorrere di presso che tutte le previdenze moderne (assicura-

Digitized by Google

zioni, mutualità, risparmi, ecc.), senza affatto senso d'arte e neppur di verosimiglianza. Tutti declamano e filosofeggiano senza differenza di sesso o condizione, tanto da muover spesso a riso.

Qualche disposizione invece, o almeno qualche sforzo di dare al libro forma artistica, fa capolino in *Dal nulla: labor omnia vincit improbus*, un volumone, che vorrebbe essere un romanzo educativo. Si tratta della vita di cinque ragazzi poveri, che si intreccia via via con le vicende politiche d'Italia dal 1859 in qua. L'autore mostra una certa abilità nel disporre materialmente la fila del racconto, ma come la sua lingua e il suo stile sono pedestri e scoloriti, così i suoi personaggi sono per lo più marionette anzi che uomini vivi, e di analisi psicologica non c'è ombra. È riuscito perciò anche questo un libro pesante e stucchevole, tutto l'opposto di ciò che dovrebb'essere un libro per il popolo.

Gli scritti tutti esaminati fino a qui hanno insomma una caratteristica comune, quella di compiti di scuola. Gli autori di essi non scrivono perchè abbiano un pensiero loro o una loro matura convinzione da esprimere, ma per compilare e abborracciare. Nessuno di essi si è reso conto della difficoltà immensa dello scrivere per il popolo, e si sono posti allo sbaraglio a cuor leggiero. Perchè scrivevano per il popolo, essi credettero bastasse scrivere pedestremente e sciattamente, senza sospettare nemmeno che l'anima popolare è essenzialmente anima artistica, che per aver efficacia sul popolo bisogna parlargli in forma d'arte, e che arte grande può essere anche l'arte semplice. Or poichè quell'arte essi non l'avevano, l'opera loro è riuscita (nè poteva essere altrimenti) parte pesante e parte fatua; nè si vedrebbe affatto come nè perchè quella lettura che a noi fu tanto grave, a noi che pur troppo di libri nojosi siamo pratici e vi abbiamo abitualmente esercitata la pazienza, potrebbe al popolo, che non ha tal disciplina, tornar mai utile o piacevole. Nessun dubbio perciò e nessuna esitanza abbiamo avuto sulla insufficenza di questi concorrenti.

Ma un settimo lavoro, *Breviario Spirituale*, distinto col motto: *Vita somnium breve*, non è di questa schiera. È un trattato di morale a base stoica, notevole per la materia e per il modo con cui la svolge, meditato seriamente e originalmente, equilibrato nei sentimenti e nei pensieri, nobile di forma e veramente educativo nella sostanza. Non ostante qualche dissenso nei particolari, facilmente del resto eliminabile, noi

Digitized by Google

l'abbiamo letto con vivo piacere spirituale. Ma è poi un libro per il popolo? L'autore stesso nel proemio riconosce che no, quando dice di rivolgersi alle *classi colte in generale*, e la Commissione fu del suo stesso avviso. La forma sempre parenetica e grave e il carattere del libro signorile ed elevato sono certamente per il popolo parte poco accessibili, parte poco interessanti. Non ci parve dunque che neanche questo libro rispondesse alle condizioni precise del concorso; ma poichè esso non solo è in sè buono e su tutti gli altri concorrenti di gran lunga segnalato, poichè se non proprio tra il popolo, come s'intende più comunemente, potrebbe tra le classi un po' più istruite esercitare una buona efficacia educativa e suggestiva, così la Commissione fu d'accordo di proporvi che sui frutti della stessa fondazione gli venga conferito un premio d'incoraggiamento nella somma di lire duemila e cinquecento, esprimendo la speranza e il desiderio che venga pubblicato.

Letta ed approvata nell'adunanza 27 dicembre 1917.

Venne conferito un premio d'incoraggiamento di lire 2500 all'autore del manoscritto intitolato: **Breviario spirituale** distinto col motto: **vita somnium breve.**

Digitized by Google

CONCORSO AL PREMIO DELLA FONDAZIONE ZANETTI

(*Commissari:* MM. EE. Gorini, Körner, relatore; S. C. Bordoni-Uffreduzi).

Al premio della fondazione Zanetti, da conferirsi

« a quello tra i farmacisti italiani che raggiungerà un intento qualsiasi che venga giudicato utile al progresso della farmacia e della chimica medica ».

si presentarono questa volta due concorrenti:

1. il prof. dott. P. E. Alessandri col manuale « Urologia chimica e microscopica »

2. il farmacista Vincenzo Macri con un manoscritto sopra la preparazione industriale dell'acido tartarico, manoscritto in cui sono esposti i risultati di un lavoro sperimentale eseguito nell'intento da ricuperare la potassa del tartaro.

Il manuale del prof. Alessandri, mentre da un lato, essendo lavoro di mera compilazione, non porta alcun nuovo contributo, dall'altro contiene numerose inesattezze ed errori. Basta citare per esempio quanto è detto a pag. 97 e 98 intorno alla reazione della *muresside* che asserisce essere prodotta anche dalla colesterina oltre che dall'acido urico. Più oltre a pag. 114 riporta la formula di struttura della ceatinina in modo errata. A pag. 221 mette quasi in dubbio l'identità della faseomannite colla inosite, mentre tutti sanno che sino a pochi anni fa il miglior materiale per la preparazione dell'inosite era precisamente costituito dai fagiolini verdi.

A pag. 221 a proposito della reazione del Legel per la ricerca dell'acetone dice che tale reazione è comune a tutti i composti contenenti *noccioli acetilici* (invece di gruppi chetonici). Nella stessa pagina più oltre, dice, riferendosi al saggio di Peuzoldt, che trattando un'orina contenente acetone con ortonitrobenzaldeide in mezzo alcalino vi forma dell'indaco *solubile in cloroformio?* e che tale reazione è comune anche alle aldeidi (pag. 221). A pag. 251 mette tra i composti ossidrilati l'indolo e lo scatolo. A pag. 250 nella ricerca nel fenolo riporta questa equazione

$$C_6 H_5 , OH + NH_3 = H_2 O + C_6 H_5 NH_2 .$$

Tale reazione si effettuerebbe a calore moderato ed in vaso aperto!

Digitized by Google

A pag. 266 si trova la formula dell'indossile così scritta:

$$C_6 H_4 \begin{cases} CH\,OH \\ NH \end{cases}$$

A pag. 265 parlando della ricerca dell'acido benzoico nell'orina approfitta della non possibile reazione:

$$C_7 H_6 OH + NO_3 H = C_1 H_5 NO_2 + CO + H_2 O \text{ ect. ect.}$$

Questi esempii pare che bastino per impedire che al titolo del presentato manuale possa essere aggiunto: premiato dal R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.

In quanto concerne la memoria del Macri sopra la preparazione dell'acido tartarico, il lavoro non porta alcun miglioramento del processo sin ora eseguito e l'autore dimostra di non conoscere il processo seguito da tempo nelle fabbriche inglesi ed in oggi introdotto anche in quelle italiane, processo che permette il ricupero della potassa come solfato in modo facile e relativamente economico senza incorrere nelle gravi difficoltà tecniche alle quali condurrebbero le proposte del Macri. Bisogna in ultimo anche ricordare che la preparazione dell'acido tartarico costituisce una delle più grandi industrie chimiche e non potrà mai essere fatta in una farmacia.

Da quanto è stato esposto risulta che mentre nessuno dei due concorrenti può essere giudicato degno del premio; il secondo ha però, con una serie di esperimenti, limitati dai piccoli mezzi di cui disponeva, cercato di risolvere un problema assai interessante, e perciò la Commissione propone di assegnare a questo secondo concorrente sotto titolo di compenso per le spese sostenute una piccola parte del premio come incoraggiamento nella somma di L. 250.

Letta ed approvata nell'adunanza 27 dicembre 1917.

Venne conferito un assegno d'incoraggiamento di L. 250 al sig. Vincenzo Macri, farmacista di Olmo al Brembo).

Digitized by Google

CONCORSO

AL PREMIO DI FONDAZIONE DE-ANGELI 1917

(*Commissari:* M.E. Jorini *relatore*, SS.CC. Carrara, Giordano).

È questa la seconda volta che la Fondazione Senatore Ernesto De Angeli indice il concorso sul tema « *Invenzioni, studii, e disposizioni aventi per iscopo la sicurezza e l'igiene degli operai nelle industrie* ». Già nel concorso precedente la relazione sui lavori presentati aveva ritenuto opportuno di mettere in rilievo quale estensione e quale valore pratico dovessero presentare i lavori concorrenti affinchè avessero a corrispondere al fine ed all'importanza della fondazione. Sebbene di grande utilità e degne di vivo incoraggiamento siano tutte le pubblicazioni le quali o per iniziativa personale, o per opera di speciali associazioni, tendano a far ben conoscere, a divulgare, ad incitare ad attenersi e adottare quelle norme, disposizioni e ripari, ideati od applicati da ingegneri, capi officine, operai, e che l'esperienza addimostrò efficaci per la tutela dell'igiene e per la sicurezza dei lavoratori, pur nondimeno sarà ad un serio contributo o tecnico o scientifico, che si affermi per la sua originalità e per l'efficacia larga e provata a pro' dell'igiene e della sicurezza di una industria, che spetterà l'onore del rilevante premio De-Angeli.

Con questo criterio di massima la Commissione ha preso in esame i lavori e i titoli dei concorrenti ed ha formulato il suo giudizio.

I concorrenti sono i tre seguenti:

1° — Ing. Alberigo Bulfoni, con 4 pubblicazioni e cioè:
La frese ad asse verticale — La sicurezza del lavoro alle presse — Di alcune disposizioni preventive per le seghe circolari — La sicurezza personale negli impianti frigoriferi.

2° — L'Ing. Mauro Rana, con una pubblicazione « La prevenzione degli infortuni nelle fabbriche d'olio al solfuro ».

3° — Il Dott. Pietro Nava, per un suo dissetante speciale.

I lavori dell'ing. Alberico Bulfoni sono veramente pregevoli per ricchezza di notizie, dati, e particolari costruttivi

Digitized by Google

intorno alle disposizioni che sono più in uso da noi e all'estero per prevenire gli infortuni, che con frequenza e gravità ricorrono nei lavori presso le seghe circolari, le frese e le presse.

Si tratta di una serie di ripari, fra tanti non difficili da escogitare, che seppero però risolvere il problema della difesa personale con semplicità di mezzi e con grande praticità. Anche nel lavoro sull'industria del freddo si ha, insieme ad una concisa e chiara esposizione del processo industriale, un' accurato e completo esame dei rischi inerenti all' esercizio, e dei mezzi e cautele per prevenirli.

La Commissione si compiace nel constatare che questo concorrente, che ebbe a meritare nell' ultimo concorso De-Angeli un assegno di incoraggiamento, prosegua sempre con solerte ed intelligente attività i suoi studii nel campo della prevenzione degli infortunii, e pur non rilevando ne' lavori presentati quel carattere di originalità e di alto valore richiesto per il conferimento del premio, esprime all'ing. Alberigo Bulfoni un voto di encomio.

Anche la monografia presentata dall' ing. Mauro Rana sulle *fabbriche d'olio al solfuro*, è un riassunto assai esauriente di questa importante industria, tanto per la parte tecnologica che per quella dell'igiene e sicurezza del lavoro. Tutte le cause di possibili infortunii in questa pericolosissima industria, e i provvedimenti ideati per prevenirli, vi sono ampiamente trattati e colla competenza del professionista dotto e pratico. La Commissione è concorde nel ritenere questo lavoro una pregevole utilissima monografia della industria frigorifera, tuttavia non vi trova quell'emergenza di titoli richiesta dal concorso.

Il dott. Pietro Nava si presenta al concorso per aver composto, e introdotto, l' uso negli stabilimenti industriali di un dissetante speciale per gli operai, adatto per estinguere la sete con un piccolo consumo di liquido, evitando le dannose conseguenze dell' eccesso del bere acqua. La Commissione non è di avviso che l' azione igienica di tale dissetante abbia raggiunto quella singolare importanza che solamente potrebbe giustificarne la presa in considerazione in questo concorso.

Concludendo la Commissione non crede, in questo concorso, di proporre l' assegnazione del premio.

Letta ed approvata nell' adunanza 27 dicembre 1917.
Non fu conferito il premio.

Digitized by Google

SETTEMBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	750.1	749.2	749.4	749.6	+21.1	+25.0	+22.0	+26.7	+13.8	+20.9	—
2	49.9	48.7	49.3	49.3	20.4	26.2	22.0	27.5	15.5	21.3	—
3	51.0	50.5	50.9	50.8	20.6	27.3	22.6	27.8	14.7	21.4	—
4	51.7	50.1	49.9	50.6	21.4	26.3	21.4	27.0	17.8	21.9	—
5	49.9	48.5	49.3	49.2	20.8	26.7	21.4	27.1	16.7	21.5	—
6	750.9	749.9	750.3	750.4	+20.6	+26.7	+21.7	+27.0	+15.6	+21.2	—
7	50.7	51.6	52.5	51.6	15.6	19.9	17.8	22.2	13.6	17.3	16.0
8	53.2	52.3	52.7	52.7	19.8	21.8	19.2	22.5	14.8	19.1	—
9	52.3	50.6	50.8	51.2	18.8	24.8	21.2	25.5	14.0	19.9	—
10	52.4	51.3	52.0	51.9	20.8	25.3	22.2	26.0	15.8	21.2	—
11	753.4	751.4	751.1	752.0	+21.6	+26.7	+22.8	+27.0	+16.2	+21.9	—
12	47.5	45.3	41.4	44.7	21.4	26.2	18.2	26.5	16.3	20.6	16.4
13	42.8	44.6	48.4	45.3	19.9	23.5	17.2	23.5	14.8	18.8	30.2
14	51.0	49.0	49.5	49.8	17.0	22.2	18.6	22.8	11.9	17.6	—
15	51.5	50.2	50.8	50.8	17.2	24.0	20.0	24.2	12.0	18.4	—
16	752.8	752.1	753.0	752.6	+19.1	+24.7	+20.4	+25.4	+13.9	+19.7	—
17	53.2	52.2	53.5	53.0	19.9	25.8	21.6	26.4	14.4	20.6	—
18	55.8	54.8	55.7	55.4	21.6	26.1	22.2	26.5	16.9	21.8	—
19	57.1	55.5	55.9	56.2	21.4	28.0	22.0	28.3	16.8	22.1	—
20	55.9	54.0	54.1	54.7	23.0	27.9	22.8	28.4	18.4	23.1	—
21	752.8	751.5	753.0	752.4	+22.6	+27.9	+23.0	+28.0	+18.5	+23.0	—
22	54.6	53.6	54.3	54.2	22.0	27.4	22.2	27.7	17.3	22.3	—
23	54.4	52.1	52.3	52.9	21.3	26.7	23.0	27.0	16.5	21.9	—
24	52.3	51.2	53.0	52.2	21.5	26.4	22.2	26.8	16.3	21.7	—
25	55.2	53.8	54.1	54.4	21.1	26.5	21.6	26.5	15.8	21.3	—
26	754.5	752.8	753.2	753.5	+20.3	+26.2	+20.8	+26.4	+14.5	+20.5	—
27	53.4	52.3	53.6	53.1	19.4	26.0	20.6	26.6	14.6	20.3	—
28	54.6	53.1	54.0	53.9	19.5	24.9	19.4	25.6	14.9	19.8	—
29	53.3	51.8	52.7	52.6	18.8	23.3	18.6	24.4	13.7	18.9	—
30	54.4	53.2	54.2	53.9	+19.1	+25.1	+19.8	+25.0	+14.3	+19.6	—
M	752.42	751.24	751.83	751.83	+20.25	+25.52	+20.94	+26.08	+15.34	+20.65	62.6

Altezza barom. mass.	mm 757.1	g. 19	Temperatura mass.	+ 28.4	g. 20
» » min.	741.4	» 12	» min.	+ 11.9	» 14
» » media	751.83		» media	+ 20.65	

Temporale i giorni 7, 12.
Nebbia » 8-12-17-19-24-26-28-29-30.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

SETTEMBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	12.4	12.3	12.3	12.1	66	52	63	63.6	2	3	6	SE	SE	W	6
2	11.7	12.9	12.0	12.0	66	51	61	62.6	7	6	4	SW	W	W	5
3	12.2	13.2	13.2	12.7	68	49	65	64.0	1	1	5	SE	SE	NE	7
4	10.5	13.4	13.0	12.1	56	53	68	62.3	5	6	4	SE	CALMA	N	7
5	10.3	10.7	10.7	10.5	56	41	56	54.3	0	0	3	E	SE	E	8
6	9.4	9.7	10.8	9.8	52	37	57	52.0	0	2	7	E	SE	N	7
7	12.0	12.3	12.7	12.1	91	71	84	85.3	10	10	10	NE	SE	W	8
8	13.3	14.3	14.3	13.8	78	74	87	83.0	10	10	6	S	SW	SW	4
9	13.8	13.8	14.4	13.8	85	59	77	76.9	2	5	4	SW	S	SW	5
10	14.1	14.6	14.7	14.3	77	61	74	74.0	4	3	7	E	W	NW	4
11	13.1	15.7	15.7	14.7	69	60	76	71.4	2	3	8	SE	SE	NW	4
12	16.2	16.7	13.4	15.2	85	66	86	82.1	7	8	10	NE	SE	NW	7
13	6.6	5.2	11.4	7.6	38	24	78	49.8	9	2	3	NW	N	E	13
14	9.5	10.3	10.2	9.8	66	52	64	63.8	2	3	3	NE	NW	W	5
15	11.1	13.3	13.2	12.3	76	60	76	73.8	2	4	4	E	SW	SE	5
16	13.1	13.8	14.2	13.5	80	60	80	76.4	4	3	3	SE	SE	NE	7
17	13.4	14.9	14.4	14.0	78	60	75	74.1	2	2	4	SE	SW	SW	5
18	14.4	15.5	15.0	14.8	75	62	76	74.1	8	4	5	S	SW	W	5
19	14.5	14.7	15.5	14.8	77	52	79	72.4	10	4	5	CALMA	SE	N	2
20	15.5	14.6	16.0	15.2	74	52	78	71.1	9	7	5	NE	SW	N	3
21	16.0	16.2	15.1	15.6	78	58	71	71.8	7	5	5	W	SW	SW	6
22	14.8	16.9	14.7	15.3	76	62	74	73.5	3	3	4	SE	E	E	5
23	12.7	14.0	15.2	13.9	68	54	73	67.8	2	1	5	SE	CALMA	SW	5
24	14.5	14.7	15.0	14.5	76	57	76	72.5	3	3	4	SW	NW	N	4
25	12.5	11.9	12.8	12.3	67	46	67	62.8	2	2	3	E	E	E	4
26	11.7	12.1	13.3	12.2	66	48	73	65.1	1	1	3	CALMA	W	NW	4
27	12.2	13.7	13.8	13.0	73	54	76	70.5	2	1	4	CALMA	NW	E	3
28	12.4	13.1	12.9	12.7	74	56	77	71.8	3	4	2	CALMA	SE	N	3
29	11.4	13.4	12.2	12.1	71	63	77	73.1	5	6	2	SE	S	SE	2
30	11.2	11.2	11.8	11.2	68	47	69	64.1	3	2	2	CALMA	SE	CALMA	4
M	12.55	13.30	13.46	12.93	71.0	54.7	73.1	69.33	4.2	4.0	4.7				5.2

Tens. del vap. mass. 16.9 g. 22
» » » min. 5.2 » 13
» » » media 12.93
Umid. relativa mass. 91 % » 7
» » min. 24 % » 13
» » media 69.33

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
7	7	11	21	5	14	9	8	8

Media nebulosità relativa del mese 4,3

Digitized by Google

OTTOBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C 9h	15h	21h	Media	Temperatura centigrada 9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	mm	mm	mm	mm	°	°	°	°	°	°	mm
1	755.9	754.5	755.3	755.2	+18.1	+23.8	+18.8	+23.8	+13.3	+18.5	—
2	55.7	53.7	53.7	54.4	18.1	23.8	18.6	24.3	13.2	18.5	—
3	53.5	52.2	52.3	52.7	18.0	24.4	19.6	24.7	13.1	18.9	—
4	51.6	49.3	48.6	49.8	19.0	24.4	18.4	24.4	15.9	19.4	1.6
5	45.4	42.5	41.6	43.2	18.8	21.8	17.2	22.1	15.0	18.3	—
6	744.3	744.2	745.9	744.8	+16.8	+19.2	+11.6	+19.2	+ 9.6	+14.3	—
7	47.0	47.4	48.4	47.6	11.2	17.6	13.2	18.0	8.0	12.6	—
8	44.6	43.3	43.4	43.7	13.0	16.0	11.6	16.4	7.6	12.2	—
9	41.6	38.9	39.1	39.9	11.8	19.3	14.0	19.4	6.3	12.9	—
10	39.6	38.3	37.9	38.6	14.5	18.6	16.0	19.2	8.5	14.5	—
11	733.0	735.0	739.4	735.8	+10.2	+10.7	+10.8	+14.6	+ 6.8	+10.6	16.4
12	44.6	44.0	44.9	44.5	9.1	16.1	11.0	16.2	4.3	10.2	—
13	44.6	44.0	43.4	44.0	9.8	11.5	9.2	11.8	5.6	9.1	4.2
14	41.4	41.9	43.8	42.4	10.3	14.1	11.2	14.6	7.7	10.9	3.1
15	47.4	49.7	53.0	50.0	11.4	14.6	9.2	14.8	6.8	10.6	--
16	756.1	754.5	754.3	755.0	+ 9.6	+15.0	+10.6	+15.0	+ 5.2	+10.1	—
17	50.3	48.6	48.1	49.0	10.4	11.8	10.0	12.0	7.8	10.0	2.5
18	48.6	48.5	50.9	49.3	10.0	16.7	11.4	16.7	4.3	10.6	—
19	50.5	48.3	48.8	49.2	10.9	12.4	11.6	13.0	7.8	10.8	5.7
20	49.0	49.6	51.1	49.9	8.9	14.1	10.2	14.5	6.3	10.0	0.6
21	752.3	751.3	753.4	752.3	+10.4	+19.0	+12.0	+19.0	+ 5.9	+11.8	--
22	54.5	52.5	52.0	53.0	10.0	17.8	12.2	18.0	6.0	11.5	—
23	49.2	44.8	42.4	45.5	10.3	15.1	11.6	15.4	5.8	10.8	—
24	36.7	38.4	43.6	39.6	10.7	12.9	9.6	13.3	7.8	10.4	12.2
25	47.0	45.1	45.6	45.9	6.1	13.1	9.0	14.0	1.8	7.7	—
26	751.1	750.3	749.8	750.4	+ 7.8	+13.7	+11.4	+13.6	+ 2.8	+ 8.9	—
27	48.8	46.7	42.4	46.0	10.6	10.1	10.2	11.6	8.3	10.2	15.2
28	39.0	35.5	37.5	37.3	9.2	12.5	10.6	12.5	7.8	9.8	23.1
29	46.1	47.4	48.8	47.4	8.2	13.4	9.2	13.4	5.8	9.1	—
30	43.6	42.0	44.9	43.5	6.2	7.4	7.1	8.3	4.3	6.5	3.0
31	49.0	49.2	51.4	49.9	+ 7.4	+11.9	+ 7.1	+12.1	+ 4.6	+ 7.8	0.8
M	747.16	746.18	746.96	746.77	+11.51	+15.90	+12.07	+16.32	+ 7.52	+11.85	88.4

Altezza barom. mass. mm 756.1 g. 16 — Temperatura mass. + 24°.7 g. 3
" " min. 733.0 " 11 — " min. + 1°.8 " 25
" " media 746.77 — " media + 11°.85

Temporale i giorni 19, 24
Nebbia " " 1-2-4-14-24-27-28-31

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

OTTOBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	10.4	12.4	12.1	11.4	67	57	75	68.8	1	2	2	SE	SE	CALMA	4
2	11.4	12.6	12.8	12.1	74	58	81	73.5	2	1	4	SW	S	CALMA	4
3	11.0	13.0	12.8	12.2	72	57	76	70.8	2	4	8	SE	S	W	3
4	13.8	12.7	13.6	13.2	85	56	86	78.2	9	5	7	CALMA	S	E	4
5	12.7	13.2	9.7	11.7	79	68	66	73.5	9	6	8	SE	NW	NE	6
6	3.1	2.7	7.2	4.2	21	16	71	38.5	0	1	2	N	N	E	15
7	7.0	2.0	4.7	4.4	71	13	41	44.2	0	0	5	SW	NW	E	9
8	6.6	6.9	6.8	6.6	59	51	66	61.2	10	8	4	CALMA	W	N	7
9	7.4	6.8	7.7	7.1	71	41	65	61.5	1	1	2	SE	W	N	5
10	8.1	10.8	10.4	9.6	66	68	77	72.8	10	9	7	E	E	E	11
11	8.1	6.1	7.0	7.0	87	63	73	76.5	10	9	10	N	NW	W	14
12	6.6	4.3	7.1	5.8	76	32	73	62.5	3	6	4	E	SW	N	3
13	6.0	7.5	8.0	7.1	67	74	92	79.9	10	10	10	CALMA	E	E	5
14	8.8	9.3	8.7	8.7	94	78	87	88.5	10	3	3	E	CALMA	NE	4
15	8.0	8.1	7.0	7.6	79	66	81	77.5	7	6	4	SE	S	N	6
16	6.7	7.6	7.6	7.1	75	60	80	73.9	5	4	9	E	NE	N	4
17	7.7	7.8	8.2	7.8	82	76	90	84.9	10	10	4	W	NW	NW	4
18	7.6	7.9	8.3	7.7	83	56	83	76.2	2	2	3	W	SW	N	5
19	8.6	9.6	7.5	8.5	89	89	73	85.9	10	10	10	NE	E	N	12
20	7.4	7.9	7.6	7.4	86	66	82	80.2	7	6	5	SW	SW	SW	5
21	6.8	6.6	8.2	7.1	72	40	78	65.2	0	0	2	W	SW	NE	5
22	7.3	8.8	8.8	8.2	79	58	83	75.2	0	7	4	NW	SW	NE	5
23	7.0	8.7	8.9	8.0	74	68	88	78.6	1	1	10	CALMA	CALMA	N	3
24	8.4	3.9	2.7	4.9	87	36	31	53.2	10	9	3	S	N	N	12
25	3.9	4.2	4.3	4.0	56	37	51	49.9	2	0	2	SW	W	W	6
26	5.5	6.8	7.4	6.4	69	58	73	68.6	1	4	9	E	SE	N	6
27	7.6	8.6	8.8	8.2	80	94	95	91.6	10	10	10	NE	NE	N	4
28	8.1	9.8	8.1	8.6	93	90	84	90.9	10	10	3	CALMA	SE	SW	10
29	7.1	7.3	6.4	6.7	87	64	73	76.6	5	3	6	NW	CALMA	N	4
30	5.4	6.0	6.8	6.0	76	77	90	82.9	10	10	10	W	CALMA	E	6
31	6.8	7.1	6.8	6.8	89	68	90	84.2	9	8	2	N	S	NE	6
M	7.77	7.97	8.13	7.81	75.64	59.19	75.94	72.45	5.7	5.3	5.5				6.4

Tens. del vap. mass. 13.8 g. 4
" " " min. 2.0 " 7
" " " media 7.81
Umid. relativa mass. 94 % g. 27
" " min. 13 % " 7
" " media 72.45 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
17	9	14	8	6	11	10	7	11

Media nebulosità relativa del mese 5,5

Digitized by Google

NOVEMBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C 9h	15h	21h	Media	Temperatura centigrada 9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	mm	mm	mm	mm	o	o	o	o	o	o	mm
1	753.2	753.0	754.4	753.5	+6.1	+11.7	+7.4	+11.7	+ 1.8	+ 6.8	—
2	55.3	54.4	55.0	54.9	5.6	12.6	8.0	12.6	2.3	7.1	—
3	55.3	53.8	54.0	54.4	5.4	14.2	8.8	14.2	2.0	7.6	—
4	53.5	52.1	53.3	53.0	7.8	14.4	9.0	14.6	2.9	8.6	—
5	53.5	53.0	53.4	53.3	7.3	12.8	8.2	13.3	3.8	8.1	—
6	752.7	751.1	751.5	751.8	+8.3	+10.5	+8.2	+10.6	+ 4.8	+ 8.0	—
7	51.6	49.8	49.0	50.1	8.4	11.4	9.4	11.4	5.8	8.7	—
8	43.3	41.3	41.6	42.1	7.2	8.2	7.6	8.4	+ 6.0	7.3	5.2
9	42.4	41.2	41.0	41.5	3.4	10.6	6.2	10.8	— 0.1	5.1	—
10	37.5	35.8	37.8	37.0	6.0	9.5	5.4	9.8	+ 3.1	6.1	3.1
11	740.6	740.4	742.0	741.0	+4.2	+ 9.3	+6.8	+ 9.4	+ 0.6	+ 5.2	—
12	45.1	45.2	46.3	45.5	7.6	11.2	9.4	11.5	4.8	8.3	—
13	47.4	45.9	45.7	46.3	8.5	13.3	9.8	14.0	6.3	9.7	—
14	49.3	49.0	50.1	49.5	9.9	12.5	9.6	13.7	7.3	10.1	—
15	49.7	47.6	50.2	49.2	6.6	13.3	9.8	13.4	3.8	8.4	—
16	753.7	752.3	754.5	753.5	+6.7	+9.0	+4.8	+ 9.6	+ 2.8	+ 6.0	—
17	56.9	56.1	58.1	57.0	2.7	9.3	4.6	9.3	+ 0.7	4.3	—
18	60.4	58.8	59.2	59.5	3.2	9.8	5.0	9.8	— 0.3	4.4	—
19	59.6	58.9	58.9	59.1	2.6	9.4	5.1	9.4	— 0.4	4.2	—
20	55.3	53.3	53.6	54.1	1.9	8.4	4.4	8.4	— 0.9	3.5	—
21	747.5	743.5	744.4	745.1	+1.9	+11.9	+6.4	+11.9	— 1.6	+ 4.6	—
22	50.5	53.4	56.3	53.4	3.1	10.5	7.8	10.4	— 0.1	5.3	—
23	56.7	55.9	57.6	56.7	3.9	8.0	4.6	8.0	+ 1.7	4.6	—
24	56.6	53.6	52.6	54.3	2.1	3.2	1.2	3.4	— 0.7	1.5	0*.3
25	47.8	41.6	38.5	42.6	2.7	4.8	4.6	5.2	— 1.5	2.7	—
26	741.8	744.6	748.1	744.8	+6.6	+5.4	+2.6	+ 6.8	+ 1.3	+ 4.3	0.8
27	53.7	54.0	55.2	54.3	1.2	6.4	3.8	6.3	— 2.2	2.3	—
28	57.6	58.0	60.4	58.7	3.5	8.2	4.0	8.3	+ 1.3	4.3	—
29	62.7	61.0	62.2	62.0	2.5	7.7	3.8	7.7	— 0.2	3.5	—
30	61.2	58.7	58.8	59.6	+2.5	+7.0	+5.8	+ 7.2	— 0.7	+ 3.7	0.9
M	751.75	750.58	751.46	751.26	+4.98	+9.82	+6.40	+10.04	+1.81	+5.81	10.3

Altezza barom.	mass.	762.7 mm	g. 29	Temperatura	mass.	+ 14.°6	g. 4
» »	min.	735.8	» 10	»	min.	— 2. 2	» 27
» »	media	751.26		»	media	+ 5. 81	

Nebbia il giorno 1-2-5-6-7-8-9-10-11-12-15-18-19-20-21-22-23-24-25-27-28-29-30.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

NOVEMBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nubulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in chilom. all' ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	6.1	7.2	6.6	6.5	86	70	86	82.3	3	3	3	N	CALMA	N	3
2	5.9	6.2	6.0	5.9	86	57	75	74.3	4	1	3	SE	W	NW	3
3	5.5	6.6	7.1	6.3	81	55	83	74.6	2	2	4	SW	CALMA	N	3
4	6.0	6.3	7.2	6.4	76	51	84	71.9	4	3	1	CALMA	CALMA	CALMA	3
5	6.5	7.1	7.0	6.7	85	64	86	79.9	4	3	3	CALMA	CALMA	SE	2
6	7.2	7.8	7.4	7.3	87	82	92	88.6	10	10	10	CALMA	SE	CALMA	1
7	7.3	7.1	7.6	7.2	89	71	86	83.6	9	10	10	E	S	NW	1
8	7.0	6.5	6.0	6.4	93	81	77	85.3	10	10	6	NE	CALMA	SW	5
9	4.9	5.2	5.6	5.1	83	55	79	73.9	4	7	8	NW	NE	NE	3
10	6.0	6.3	6.3	6.1	86	71	94	85.3	9	3	10	N	SW	NE	5
11	5.6	6.9	6.8	6.3	90	79	93	88.7	5	10	8	W	SW	N	5
12	6.7	6.5	7.2	6.7	86	66	81	79.1	8	10	10	NW	CALMA	N	2
13	6.8	7.0	8.6	7.4	82	62	95	81.1	9	9	7	W	SW	SW	5
14	7.8	8.3	8.0	7.9	85	77	89	85.1	8	8	7	W	SW	SE	5
15	7.1	3.3	2.6	4.2	97	29	29	53.1	10	1	2	SE	N	N	9
16	3.4	3.9	4.6	3.9	46	46	71	55.7	1	6	4	CALMA	SW	E	7
17	4.3	4.7	4.7	4.5	77	54	74	69.7	3	1	2	E	E	NE	4
18	4.5	4.9	4.7	4.6	80	54	72	70.1	2	4	3	CALMA	SW	N	4
19	4.6	5.2	5.2	4.9	82	59	79	74.7	3	1	2	NW	E	NW	3
20	4.6	5.3	5.7	5.1	87	65	90	82.0	7	10	6	W	CALMA	NW	3
21	4.5	6.1	5.5	5.3	85	59	76	74.5	9	2	3	W	W	SE	9
22	5.0	6.6	6.6	6.0	88	69	83	81.2	3	2	7	E	E	E	9
23	5.8	6.4	6.1	6.0	95	80	95	91.2	10	6	10	W	W	N	3
24	5.0	5.5	4.6	4.9	95	95	92	95.2	10	10	10	W	W	N	4
25	5.1	5.8	6.2	5.6	91	90	97	93.9	10	10	10	SW	SE	N	3
26	3.5	5.3	4.8	4.5	49	78	86	72.2	8	9	3	N	E	W	8
27	3.9	4.7	4.8	4.4	78	65	80	75.5	3	2	10	N	SW	SW	3
28	5.0	5.2	4.9	4.9	85	63	80	77.2	8	3	1	E	E	NE	5
29	4.4	4.7	5.2	4.7	81	60	87	77.2	4	2	5	W	SW	W	3
30	4.6	5.4	6.0	5.2	84	73	88	82.9	4	6	10	W	CALMA	S	3
M	5.49	5.93	5.99	5.70	83.17	66.00	82.63	78.67	6.1	5.5	5.9				4.2

Ten. del vap. mass. 8.6 g. 13
" " " min. 2.6 " 15
" " " media 5.70
Umid. mass. 97 % g. 15, 25
" min. 29 % " 15
" media 78.67 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
14	6	11	7	2	13	15	7	15

Media nebulosità relativa del mese 5.8

Digitized by Google

DICEMBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Alt. barom. ridotta a 0° C				Temperatura centigrada						Quantità della pioggia neve fusa e nebbia condensata
	9h	15h	21h	Media	9h	15h	21h	Mass.	Min.	Media mass.min. 9h 21h	
	mm	mm	mm	mm	°	°	°	°	°	°	mm
1	756.1	753.4	752.6	754.0	+5.2	+6.6	+5.4	+6.6	+2.3	+4.9	7.0
2	46.8	45.5	47.7	46.6	4.8	7.6	7.1	7.6	+2.7	5.5	—
3	51.8	54.1	56.4	54.1	4.8	6.4	3.4	7.3	+1.2	4.2	—
4	54.5	54.1	58.5	55.7	1.2	6.8	+3.6	7.2	−2.8	2.3	—
5	62.6	63.7	66.0	64.1	+0.1	3.4	−0.2	3.4	−2.7	0.2	—
6	765.7	763.0	762 8	763.8	−3.0	+1.6	−0.2	+2.0	−6.0	−1.8	—
7	60.6	58.1	56.9	58.5	−2.9	3.1	+0.2	3.1	−5.3	−1.2	—
8	54.0	51.6	51.5	52.4	−1.4	4.6	1.6	4.6	−4.7	0.0	—
9	50.3	49.6	50.1	50.0	+1.4	1.8	0.8	2.2	−1.1	+0.8	1.5
10	50.3	50.1	50.8	50.4	+2.3	4.1	2.8	4.4	−0.8	2.2	3.6
11	751.6	750.1	749.6	750.4	+4.4	+8.4	+5.4	+8.7	+1.0	+4.9	—
12	45.4	45.9	51.8	47.7	3.8	8.9	3.0	9.0	- 0.2	3.9	8.9
13	55.6	55.4	56.7	55.9	2.2	6.2	3.0	6.2	−0.1	2.8	1.7
14	57.6	56.5	51.7	56.6	0.2	6.0	2.8	6.3	−1.7	1.9	—
15	49.6	49.3	52.8	50.6	2.8	12.2	3.4	12.7	−1.3	4.4	—
16	751.5	747.6	745.0	748.0	+1.7	+3.4	+2.6	+3.6	−1.2	+1.7	—
17	44.4	44.5	44.8	44.6	1.8	1.8	0.8	2.4	−0.7	1.1	2.0
18	50.0	52.7	54.6	52.4	1.3	2.3	1.8	2.4	−0.9	1.1	15.8
19	55.9	55.6	56.1	55.9	1.3	3.6	1.3	3.8	−1.2	1.3	7.1
20	54.1	52.2	50.6	52.3	2.4	4.0	3.6	4.3	−1.2	2.3	0.3
21	746.7	744.8	745.6	745.7	+1.6	+3.1	+2.6	+3.6	−1.2	+1.6	3.9
22	44.9	46.0	48.1	46.3	1.3	3.6	3.3	3.8	−0.3	2.0	—
23	50.2	50.5	51.2	50.7	2.8	3.8	3.2	4.0	+0.6	2.7	0.8
24	52.0	51.1	51.8	51.6	2.0	3.8	2.0	4.0	−0.2	1.9	—
25	46.0	40.8	40.1	42.3	+0.8	2.2	0.8	2.4	−0.8	0.8	—
26	736.9	735.1	736.9	736.3	+1.3	+3.7	+1.6	+4.0	−2.7	+1.1	—
27	40.5	38.3	39.2	39.4	+0.2	2.3	0.2	2.5	−2.7	0.0	—
28	41.7	45.4	47.7	44.9	−0.1	0.5	0.6	1.0	−2.5	−0.2	—
29	49.8	51.0	52.0	50.9	−0.5	1.4	1.6	1.8	−2.7	+0.1	1·6
30	50.6	49.0	48.3	49.3	+2.6	4.0	2.0	4.4	−2.3	1.7	1.2
31	47.9	49.7	51.8	49.8	0.0	4.0	+2.4	4.2	−1.3	1.3	—
M	750.83	750.15	751.08	750.68	+1.°50	+4.°36	+2.°34	+4.°63	−1.°32	+1.°79	55.4

Altezza barom.	mass.	mm 766.0	g. 5	Temperatura	mass.	+ 12.7	g. 15
» »	min.	735.1	» 26	»	min.	— 6.0	» 6
» »	media	750.68	»	»	media	+ 1.79	

Temporale il giorno 12
Grandine » 12
Nebbia » 1-2-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-24-25-27-28-
Neve » 9-12-17-18-29 |29-30-31.

I numeri segnati con asterisco nella colonna delle precipitazioni indicano neve fusa, o nebbia condensata, o brina, o rugiada disciolte.

Digitized by Google

DICEMBRE 1917

TEMPO MEDIO CIVILE DI MILANO

Giorni del mese	Tensione del vapor acqueo in millimetri				Umidità relativa in centesime parti				Nebulosità relat. in decimi			Provenienza del vento			Velocità media del vento in km. all'ora
	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	M. corr. 9.15.21.	9h	15h	21h	9h	15h	21h	
	mm	mm	mm	mm											
1	6.1	6.2	5.9	6.0	92	85	88	89.3	10	10	10	CALMA	E	N	2
2	6.1	6.5	2.1	4.8	95	83	27	69.3	10	2	3	W	W	N	10
3	1.8	0.9	1.6	1.4	28	12	28	23.7	0	0	3	NW	N	N	19
4	2.4	1.7	1.7	1.8	47	23	28	33.7	2	1	3	NW	N	N	13
5	2.2	2.6	2.5	2.3	48	43	56	50.0	2	2	2	SE	SE	N	4
6	2.7	3.6	3.5	3.2	74	71	78	75.3	6	10	2	CALMA	CALMA	W	4
7	2.9	3.0	3.3	3.0	78	53	71	68.3	4	3	3	W	W	W	5
8	3.3	4.1	4.4	3.9	80	65	85	77.7	3	3	9	N	CALMA	N	2
9	4.3	4.6	4.5	4.4	85	89	92	89.7	10	10	10	NW	SE	SE	3
10	4.9	5.4	5.0	5.0	91	88	89	90.3	10	9	6	E	NE	N	5
11	5.4	6.3	6.1	5.8	85	77	91	85.1	9	10	7	W	W	W	5
12	5.1	5.4	4.9	5.0	85	63	86	78.8	2	6	7	W	NE	SE	7
13	4.8	4.6	4.5	4.6	89	65	80	78.8	2	2	4	NE	CALMA	N	4
14	3.8	4.7	4.4	4 2	91	67	80	76.8	6	3	4	NW	W	W	3
15	3.3	2.6	4.5	3.4	59	25	76	54.1	1	0	3	W	N	NE	13
16	4.5	3.9	4.2	4.2	87	66	75	76.8	6	10	9	W	CALMA	CALMA	5
17	4.7	4.7	4.7	4.6	91	89	96	92.8	10	10	10	CALMA	NE	N	4
18	4.9	5.0	5.0	4.9	96	93	96	95.8	10	10	10	W	W	SW	4
19	5.0	5.3	5.0	5.1	98	90	98	96.1	10	5	10	W	CALMA	W	4
20	5.3	5.9	5.5	5.5	96	97	93	96.2	10	10	10	N	CALMA	E	3
21	5.0	5.3	5.3	5.1	96	93	96	95.7	10	10	10	N	E	SW	5
22	4.9	5.4	5.4	5.1	98	91	93	94.7	10	10	10	SW	NE	SE	6
23	5.0	5.0	4.2	4.6	89	83	73	82.4	10	10	10	E	SE	CALMA	3
24	4.2	4.2	4.4	4.3	79	70	82	77.7	9	8	10	SE	SE	S	4
25	4.4	4.1	4.3	4.3	90	77	88	85.7	10	10	10	NW	W	N	6
26	2.0	1.6	2.1	1.8	40	27	40	36.4	3	3	9	N	N	NE	13
27	2.2	3.4	3.1	2.8	46	63	67	59.4	5	5	9	N	SW	SW	4
28	3.3	3.6	3.8	3.5	72	75	79	76.0	10	10	10	N	N	W	4
29	3.9	4.5	4.6	4.3	89	89	89	89.7	10	10	10	NW	E	NE	6
30	5.0	5.4	4.7	5.0	91	88	89	90.0	10	10	8	W	NE	SW	7
31	4.4	4.7	4.9	4.6	96	77	89	88.0	10	8	8	E	SE	SW	6
M	4.12	4.33	4.20	4.15	79.7	70.2	77.4	76.59	7.1	6.8	7.4				5.9

Ten. del vap. mass. 6.5 g. 2
" " " min. 0.9 " 3
" " " media 4.15
Umid. mass. 98 % g. 19,22
" min. 12 % " 3
" media 76.59 %

Proporzione dei venti nel mese

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA
21	9	7	10	1	7	21	6	11

Media nebulosità relativa del mese 7.1

Digitized by Google

LUGLIO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	+ 0.98	+ 0.60	+ 1.62	+ 1.68	+ 1.38	+ 0.84	+ 1.83
2	+ 0.95	+ 0.58	+ 1.58	+ 1.65	+ 1.35	+ 0.80	+ 1.82
3	+ 0.89	+ 0.56	+ 1.55	+ 1.63	+ 1.33	+ 0.75	+ 1.81
4	+ 0.87	+ 0.54	+ 1.54	+ 1.61	+ 1.31	+ 0.70	+ 1.80
5	+ 0.88	+ 0.52	+ 1.54	+ 1.60	+ 1.30	+ 0.67	+ 1.79
6	+ 0.84	+ 0.51	+ 1.54	+ 1.59	+ 1.29	+ 0.65	+ 1.82
7	+ 0.79	+ 0.49	+ 1.50	+ 1.57	+ 1.27	+ 0.67	+ 1.81
8	+ 0.84	+ 0.48	+ 1.46	+ 1.55	+ 1.25	+ 0.65	+ 1.81
9	+ 0.90	+ 0.52	+ 1.48	+ 1.59	+ 1.29	+ 0.64	+ 1.81
10	+ 0.91	+ 0.53	+ 1.51	+ 1.64	+ 1.33	+ 0.66	+ 1.83
11	+ 0.87	+ 0.51	+ 1.53	+ 1.62	+ 1.32	+ 0.66	+ 1.82
12	+ 0.82	+ 0.50	+ 1.48	+ 1.56	+ 1.26	+ 0.67	+ 1.81
13	+ 0.75	+ 0.48	+ 1.45	+ 1.49	+ 1.20	+ 0.65	+ 1.80
14	+ 0.69	+ 0.46	+ 1.39	+ 1.44	+ 1.15	+ 0.62	+ 1.79
15	+ 0.65	+ 0.45	+ 1.33	+ 1.39	+ 1.10	+ 0.62	+ 1.78
16	+ 0.63	+ 0.44	+ 1.32	+ 1.36	+ 1.07	+ 0.60	+ 1.77
17	+ 0.66	+ 0.42	+ 1.30	+ 1.36	+ 1.07	+ 0.59	+ 1.75
18	+ 0.67	+ 0.41	+ 1.28	+ 1.36	+ 1.07	+ 0.59	+ 1.74
19	+ 0.60	+ 0.40	+ 1.27	+ 1.35	+ 1.06	+ 0.61	+ 1.735
20	+ 0.59	+ 0.39	+ 1.26	+ 1.35	+ 1.06	+ 0.62	+ 1.73
21	+ 0.57	+ 0.38	+ 1.25	+ 1.34	+ 1.05	+ 0.60	+ 1.72
22	+ 0.55	+ 0.36	+ 1.23	+ 1.31	+ 1.03	+ 0.60	+ 1.71
23	+ 0.52	+ 0.35	+ 1.20	+ 1.28	+ 1.00	+ 0.64	+ 1.70
24	+ 0.49	+ 0.33	+ 1.18	+ 1.25	+ 0.97	+ 0.65	+ 1.70
25	+ 0.45	+ 0.31	+ 1.15	+ 1.21	+ 0.94	+ 0.63	+ 1.69
26	+ 0.42	+ 0.30	+ 1.14	+ 1.19	+ 0.92	+ 0.61	+ 1.68
27	+ 0.40	+ 0.29	+ 1.11	+ 1.17	+ 0.90	+ 0.60	+ 1.67
28	+ 0.38	+ 0.29	+ 1.08	+ 1.14	+ 0.87	+ 0.58	+ 1.65
29	+ 0.35	+ 0.28	+ 1.06	+ 1.12	+ 0.85	+ 0.55	+ 1.64
30	+ 0.30	+ 0.28	+ 1.04	+ 1.10	+ 0.83	+ 0.52	+ 1.62
31	+ 0.52	+ 0.27	+ 1.06	+ 1.12	+ 0.85	+ 0.50	agitato

(*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

AGOSTO 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12^h	Ponte Tresa M. 272.10* 12^h	Como. Porto M. 197.521* 12^h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12^h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12^h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12^h	Salò M. 64.55* 12^h
1	+ 1.47	+ 0.34	+ 1.30	+ 1.34	+ 1.03	+ 0.50	+ 1.63
2	+ 1.72	+ 0.37	+ 1.48	+ 1.58	+ 1.26	+ 0.55	+ 1.80
3	+ 1.73	+ 0.37	+ 1.60	+ 1.67	+ 1.35	+ 0.58	+ 1.77
4	+ 1.60	+ 0.38	+ 1.58	+ 1.67	+ 1.35	+ 0.59	+ 1.76
5	+ 1.52	+ 0.39	+ 1.55	+ 1.63	+ 1.32	+ 0.61	+ 1.75
6	+ 1.40	+ 0.38	+ 1.50	+ 1.58	+ 1.28	+ 0.60	+ 1.74
7	+ 1.26	+ 0.38	+ 1.46	+ 1.53	+ 1.23	+ 0.63	+ 1.73
8	+ 1.15	+ 0.37	+ 1.40	+ 1.46	+ 1.16	+ 0.62	+ 1.71
9	+ 1.04	+ 0.36	+ 1.33	+ 1.42	+ 1.12	+ 0.62	+ 1.70
10	+ 1.27	+ 0.38	+ 1.30	+ 1.38	+ 1.09	+ 0.60	+ 1.69
11	+ 1.34	+ 0.38	+ 1.30	+ 1.37	+ 1.08	+ 0.58	+ 1.67
12	+ 1.26	+ 0.37	+ 1.26	+ 1.34	+ 1.05	+ 0.57	+ 1.65
13	+ 1.14	+ 0.36	+ 1.22	+ 1.30	+ 1.02	+ 0.56	+ 1.64
14	+ 1.07	+ 0.36	+ 1.20	+ 1.26	+ 0.98	+ 0.55	+ 1.62
15	+ 1.23	+ 0.44	+ 1.17	+ 1.26	+ 0.96	+ 0.53	+ 1.61
16	+ 1.15	+ 0.52	+ 1.35	+ 1.40	+ 1.10	+ 0.51	agitato
17	+ 1.08	+ 0.54	+ 1.35	+ 1.42	+ 1.12	+ 0.50	+ 1.60
18	+ 0.98	+ 0.55	+ 1.30	+ 1.38	+ 1.08	+ 0.50	+ 1.59
19	+ 0.90	+ 0.54	+ 1.25	+ 1.33	+ 1.04	+ 0.48	+ 1.57
20	+ 0.84	+ 0.52	+ 1.22	+ 1.27	+ 0.98	+ 0.45	+ 1.55
21	+ 0.78	+ 0.54	+ 1.18	+ 1.27	+ 0.98	+ 0.42	+ 1.54
22	+ 0.70	+ 0.54	+ 1.15	+ 1.23	+ 0.95	+ 0.40	+ 1.52
23	+ 0.67	+ 0.53	+ 1.13	+ 1.22	+ 0.92	+ 0.40	+ 1.50
24	+ 0.61	+ 0.51	+ 1.10	+ 1.19	+ 0.89	+ 0.36	+ 1.49
25	+ 0.57	+ 0.50	+ 1.05	+ 1.16	+ 0.86	+ 0.34	+ 1.47
26	+ 0.50	+ 0.49	+ 1.04	+ 1.11	+ 0.81	+ 0.32	+ 1.46
27	+ 0.55	+ 0.52	+ 1.06	+ 1.16	+ 0.86	+ 0.30	+ 1.44
28	+ 0.57	+ 0.54	+ 1.08	+ 1.21	+ 0.90	+ 0.27	+ 1.44
29	+ 0.82	+ 0.56	+ 1.10	+ 1.22	+ 0.92	+ 0.25	+ 1.43
30	+ 1.28	+ 0.60	+ 1.55	+ 1.56	+ 1.25	+ 0.25	+ 1.44
31	+ 1.26	+ 0.60	+ 1.57	+ 1.66	+ 1.34	+ 0.22	+ 1.42

*) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

SETTEMBRE 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d' Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12h	Ponte Tresa M. 272.10* 12h	Como, Porto M. 197.521* 12h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427* 12h	ponte a Sarnico M. 185.147* 12h	Salò M. 64.55* 12h
1	+ 1.17	+ 0.60	+ 1.57	+ 1.63	+ 1.32	+ 0.20	+ 1.41
2	+ 1.08	+ 0.60	+ 1.47	+ 1.55	+ 1.25	+ 0.22	+ 1.40
3	+ 0.98	+ 0.58	+ 1.42	+ 1.47	+ 1.18	+ 0.23	+ 1.39
4	+ 0.88	+ 0.56	+ 1.36	+ 1.40	+ 1.12	+ 0.23	+ 1.38
5	+ 0.79	+ 0.54	+ 1.30	+ 1.33	+ 1 05	+ 0.22	+ 1.37
6	+ 0.71	+ 0.52	+ 1.20	+ 1.28	+ 1.00	+ 0.20	+ 1.35
7	+ 0.66	+ 0.51	+ 1.15	+ 1.22	+ 0.94	+ 0.19	+ 1.34
8	+ 0.61	+ 0.50	+ 1.08	+ 1.18	+ 0.90	+ 0.21	+ 1.33
9	+ 0.56	+ 0.49	+ 1.00	+ 1.14	+ 0.86	+ 0.20	+ 1.33
10	+ 0.54	+ 0.47	+ 0.93	+ 1.09	+ 0.82	+ 0.18	+ 1.32
11	+ 0.49	+ 0.45	+ 0.90	+ 1.05	+ 0.78	+ 0.18	+ 1.32
12	+ 0.44	+ 0.44	+ 0.87	+ 1.01	+ 0.74	+ 0.16	+ 1.32
13	+ 0.47	+ 0.42	+ 0.90	+ 0.96	+ 0.69	+ 0.15	+ 1.34
14	+ 0.44	+ 0.41	+ 0.88	+ 0.91	+ 0.67	+ 0.14	+ 1.34
15	+ 0.37	+ 0.40	+ 0.82	+ 0.89	+ 0.65	+ 0.14	+ 1.34
16	+ 0.34	+ 0.38	+ 0.80	+ 0.85	+ 0.61	+ 0.18	+ 1.34
17	+ 0.30	+ 0.36	+ 0.77	+ 0.83	+ 0.59	+ 0.21	+ 1.34
18	+ 0.26	+ 0.35	+ 0.73	+ 0.79	+ 0.56	+ 0.26	+ 1.34
19	+ 0.22	+ 0.34	+ 0.70	+ 0.76	+ 0.53	+ 0.29	+ 1.34
20	+ 0.19	+ 0.33	+ 0.65	+ 0.72	+ 0.49	+ 0.30	+ 1.34
21	+ 0.17	+ 0.32	+ 0.62	+ 0.69	+ 0.46	+ 0.28	+ 1.34
22	+ 0.15	+ 0.31	+ 0.60	+ 0.66	+ 0.44	+ 0.25	+ 1.34
23	+ 0.10	+ 0.30	+ 0.57	+ 0.63	+ 0.41	+ 0.20	+ 1.34
24	+ 0.09	+ 0.28	+ 0.55	+ 0.60	+ 0.39	+ 0.19	+ 1.34
25	+ 0.07	+ 0.27	+ 0.52	+ 0.58	+ 0.37	+ 0.18	+ 1.34
26	+ 0.05	+ 0.26	+ 0.50	+ 0.56	+ 0.35	+ 0.16	+ 1.33
27	+ 0.02	+ 0.24	+ 0.48	+ 0.53	+ 0.32	+ 0.16	+ 1.33
28	— 0.01	+ 0.23	+ 0.45	+ 0.51	+ 0.31	+ 0.14	+ 1.33
29	— 0.03	+ 0.22	+ 0.43	+ 0.49	+ 0.29	+ 0.15	+ 1.33
30	— 0.04	+ 0.21	+ 0.42	+ 0.47	+ 0.27	+ 0.15	+ 1.33
31							

(*) Quota dello zero dell' idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

OTTOBRE 1917

Giorni	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12^h	Ponte Tresa M. 272.10* 12^h	Como, Porto M. 197.521* 12^h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12^h	Lecco Ponte Visconteo M. 185.147* 12^h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12^h	Salò M. 64.55* 12^h
1	— 0.07	+ 0.21	+ 0.39	+ 0.44	+ 0.25	+ 0.15	+ 1.33
2	— 0.09	+ 0.20	+ 0.37	+ 0.42	+ 0.23	+ 0.13	+ 1.33
3	— 0.12	+ 0.19	+ 0.35	+ 0.39	+ 0.20	+ 0.12	+ 1.32
4	— 0.14	+ 0.18	+ 0.33	+ 0.37	+ 0.18	+ 0.11	+ 1.32
5	— 0.14	+ 0.19	+ 0.32	+ 0.38	+ 0.18	+ 0.10	+ 1.32
6	— 0.14	+ 0.20	+ 0.32	+ 0.41	+ 0.21	+ 0.10	agitato
7	— 0.16	+ 0.19	+ 0.30	+ 0.37	+ 0.18	+ 0.10	+ 1.32
8	— 0.20	+ 0.17	+ 0.28	+ 0.34	+ 0.15	+ 0.07	+ 1.31
9	— 0.20	+ 0.16	+ 0.25	+ 0.31	+ 0.12	+ 0.07	+ 1.30
10	— 0.21	+ 0.15	+ 0.28	+ 0.29	+ 0.11	+ 0.08	+ 1.30
11	— 0.16	+ 0.20	+ 0.37	+ 0.41	+ 0.20	+ 0.09	agitato
12	— 0.06	+ 0.23	+ 0.40	+ 0.46	+ 0.25	+ 0.12	+ 1.29
13	— 0.07	+ 0.23	+ 0.44	+ 0.47	+ 0.26	+ 0.14	+ 1.30
14	— 0.05	+ 0.23	+ 0.47	+ 0.49	+ 0.28	+ 0.17	+ 1.31
15	— 0.01	+ 0.29	+ 0.50	+ 0.56	+ 0.35	+ 0.19	+ 1.32
16	+ 0.02	+ 0.31	+ 0.51	+ 0.58	+ 0.37	+ 0.20	+ 1.32
17	+ 0.02	+ 0.30	+ 0.51	+ 0.58	+ 0.37	+ 0.22	+ 1.32
18	+ 0.01	+ 0.32	+ 0.51	+ 0.57	+ 0.36	+ 0.24	+ 1.32
19	+ 0.04	+ 0.32	+ 0.53	+ 0.55	+ 0.35	+ 0.24	+ 1.33
20	+ 0.08	+ 0.34	+ 0.55	+ 0.63	+ 0.42	+ 0.26	agitato
21	+ 0.09	+ 0.36	+ 0.54	+ 0.61	+ 0.40	+ 0.26	+ 1.33
22	+ 0.07	+ 0.36	+ 0.53	+ 0.58	+ 0.38	+ 0.24	+ 1.33
23	+ 0.05	+ 0.36	+ 0.53	+ 0.56	+ 0.36	+ 0.23	+ 1.34
24	+ 0.04	+ 0.36	+ 0.53	+ 0.58	+ 0.38	+ 0.23	agitato
25	+ 0.02	+ 0.35	+ 0.51	+ 0.55	+ 0.35	+ 0.22	+ 1.34
26	— 0.02	+ 0.35	+ 0.50	+ 0.51	+ 0.32	+ 0.20	+ 1.35
27	— 0.01	+ 0.34	+ 0.50	+ 0.48	+ 0.29	+ 0.19	+ 1.35
28	+ 0.06	+ 0.44	+ 0.55	+ 0.61	+ 0.40	+ 0.19	+ 1.36
29	+ 0.34	+ 0.60	+ 0.65	+ 0.74	+ 0.52	+ 0.22	+ 1.38
30	+ 0.37	+ 0.64	+ 0.75	+ 0.78	+ 0.56	+ 0.25	+ 1.40
31	+ 0.38	+ 0.66	+ 0.74	+ 0.81	+ 0.59	+ 0.30	agitato

(1) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

NOVEMBRE 1917

Giorno	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12^h	Ponte Tresa M. 272.10* 12^h	Como, Porto M. 197.521* 12^h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12^h	Lecco Ponte Visconteo M. 135.147* 12^h	Ponte a Sarnico M. 135.147* 12^h	Salò M. 64.55* 12^h
1	+ 0.36	+ 0.67	+ 0.72	+ 0.78	+ 0.57	+ 0.35	+ 1.45
2	+ 0.34	+ 0.66	+ 0.70	+ 0.76	+ 0.55	+ 0.37	+ 1.43
3	+ 0.30	+ 0.66	+ 0.67	+ 0.73	+ 0.52	+ 0.40	+ 1.42
4	+ 0.29	+ 0.65	+ 0.63	+ 0.71	+ 0.50	+ 0.41	+ 1.40
5	+ 0.26	+ 0.64	+ 0.60	+ 0.68	+ 0.47	+ 0.43	+ 1.40
6	+ 0.21	+ 0.62	+ 0.57	+ 0.66	+ 0.45	+ 0.42	+ 1.40
7	+ 0.20	+ 0.60	+ 0.53	+ 0.64	+ 0.43	+ 0.40	+ 1.39
8	+ 0.19	+ 0.58	+ 0.50	+ 0.61	+ 0.40	+ 0.38	+ 1.39
9	+ 0.15	+ 0.56	+ 0.50	+ 0.59	+ 0.38	+ 0.37	+ 1.39
10	+ 0.11	+ 0.55	+ 0.48	+ 0.56	+ 0.35	+ 0.36	+ 1.38
11	+ 0.09	+ 0.53	+ 0.45	+ 0.53	+ 0.32	+ 0.39	+ 1.37
12	+ 0.06	+ 0.51	+ 0.42	+ 0.50	+ 0.30	+ 0.41	+ 1.36
13	+ 0.04	+ 0.49	+ 0.38	+ 0.47	+ 0.27	+ 0.40	+ 1.35
14	+ 0.01	+ 0.48	+ 0.35	+ 0.44	+ 0.25	+ 0.38	+ 1.35
15	— 0.02	+ 0.46	+ 0.35	+ 0.41	+ 0.22	+ 0.36	+ 1.34
16	— 0.03	+ 0.44	+ 0.34	+ 0.39	+ 0.20	+ 0.33	+ 1.33
17	— 0.05	+ 0.42	+ 0.30	+ 0.37	+ 0.18	+ 0.30	+ 1.33
18	— 0.07	+ 0.40	+ 0.27	+ 0.35	+ 0.16	+ 0.29	+ 1.32
19	— 0.11	+ 0.39	+ 0.25	+ 0.32	+ 0.13	+ 0.27	+ 1.31
20	— 0.13	+ 0.38	+ 0.23	+ 0.29	+ 0.11	+ 0.24	+ 1.31
21	— 0.14	+ 0.37	+ 0.22	+ 0.27	+ 0.09	+ 0.21	+ 1.31
22	— 0.16	+ 0.35	+ 0.21	+ 0.25	+ 0.07	+ 0.20	+ 1.32
23	— 0.17	+ 0.34	+ 0.20	+ 0.23	+ 0.05	+ 0.17	+ 1.32
24	— 0.20	+ 0.33	+ 0.17	+ 0.22	+ 0.04	+ 0.16	+ 1.33
25	— 0.21	+ 0.32	+ 0.14	+ 0.20	+ 0.02	+ 0.14	+ 1.33
26	— 0.23	+ 0.31	+ 0.13	+ 0.18	+ 0.01	+ 0.12	+ 1.33
27	— 0.23	+ 0.29	+ 0.10	+ 0.17	+ 0.00	+ 0.12	+ 1.33
28	— 0.25	+ 0.28	+ 0.09	+ 0.15	— 0.01	+ 0.11	+ 1.33
29	— 0.27	+ 0.27	+ 0.08	+ 0.14	— 0.03	+ 0.10	+ 1.34
30	— 0.30	+ 0.25	+ 0.07	+ 0.12	— 0.04	+ 0.09	+ 1.34
31							

(1) Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

DICEMBRE 1917

Giorni	Lago Maggiore	Lago di Lugano	Lago di Como			Lago d'Iseo	Lago di Garda
	Porto di Angera M. 193.50* 12^h	Ponte Tresa M. 272.10* 12^h	Como, Porto M. 197.521* 12^h	Lecco Malpensata M. 197.403* 12^h	Lecco Ponte Visconteo M. 197.427. 12^h	Ponte a Sarnico M. 185.147* 12^h	Salò M. 64.55* 12^h
1	— 0.30	+ 0.25	+ 0.07	+ 0.11	— 0.05	+ 0.08	+ 1.34
2	— 0.28	+ 0.26	+ 0.10	+ 0.12	— 0.04	+ 0.07	+ 1.34
3	— 0.30	+ 0.25	+ 0.09	+ 0.12	— 0.04	+ 0.09	+ 1.34
4	— 0.30	+ 0.24	+ 0.08	+ 0.11	— 0.05	+ 0.09	+ 1.34
5	— 0.30	+ 0.23	+ 0.06	+ 0.09	— 0.06	+ 0.08	agitato
6	— 0.33	+ 0.21	+ 0.04	+ 0.09	— 0.07	+ 0.10	+ 1.34
7	— 0.34	+ 0.20	+ 0.01	+ 0.07	— 0.09	+ 0.10	+ 1.32
8	— 0.36	+ 0.19	— 0.02	+ 0.06	— 0.10	+ 0.12	+ 1.34
9	— 0.39	+ 0.17	— 0.02	+ 0.04	— 0.11	+ 0.11	+ 1.34
10	— 0.39	+ 0.16	— 0.02	+ 0.03	— 0.12	+ 0.09	+ 1.34
11	— 0.39	+ 0.16	— 0.03	+ 0.03	— 0.12	+ 0.08	+ 1.34
12	— 0.40	+ 0.15	— 0.04	+ 0.02	— 0.13	+ 0.07	+ 1.34
13	— 0.41	+ 0.14	— 0.05	+ 0.01	— 0.14	+ 0.07	+ 1.34
14	— 0.42	+ 0.14	— 0.06	+ 0.00	— 0.15	+ 0.06	+ 1.34
15	— 0.43	+ 0.13	— 0.08	+ 0.00	— 0.15	+ 0.05	+ 1.34
16	— 0.44	+ 0.12	— 0.07	— 0.02	— 0.17	+ 0.05	+ 1.34
17	— 0.45	+ 0.11	— 0.06	— 0.03	— 0.18	+ 0.04	+ 1.35
18	— 0.43	+ 0.13	— 0.06	— 0.02	— 0.17	+ 0.03	+ 1.36
19	— 0.42	+ 0.13	— 0.05	— 0.01	— 0.15	+ 0.06	+ 1.37
20	— 0.42	+ 0.12	— 0.07	— 0.02	— 0.16	+ 0.07	+ 1.37
21	— 0.42	+ 0.12	— 0.09	— 0.03	— 0.17	+ 0.09	+ 1.37
22	— 0.44	+ 0.11	— 0.10	— 0.04	— 0.18	+ 0.08	+ 1.38
23	— 0.44	+ 0.11	— 0.10	— 0.05	— 0.19	+ 0.10	+ 1.39
24	— 0.46	+ 0.11	— 0.11	— 0.06	— 0.19	+ 0.10	+ 1.39
25	— 0.47	+ 0.10	— 0.12	— 0.07	— 0.20	+ 0.08	+ 1.39
26	— 0.48	+ 0.09	— 0.12	— 0.08	— 0.21	+ 0.09	agitato
27	— 0.49	+ 0.08	— 0.13	— 0.08	— 0.22	+ 0.06	agitato
28	— 0.50	+ 0.08	— 0.14	— 0.09	— 0.23	+ 0.05	+ 1.40
29	— 0.51	+ 0.08	— 0.15	— 0.10	— 0.24	+ 0.04	agitato
30	— 0.51	+ 0.07	— 0.16	— 0.10	— 0.24	+ 0.08	+ 1.40
31	— 0.53	+ 0.06	— 0.17	— 0.11	— 0.25	+ 0.10	+ 1.40

* Quota dello zero dell'idrometro sul livello del mare.

Digitized by Google

LA TOMBA GALLICA DI St-VINCENT

EMENDAZIONE ALLA NOTA SU LE « TOMBE ELVETICHE ECC. »

(v. pag. 668 sgg. di questo volume)

del S. C. GIOVANNI PATRONI

(*Adunanza del 13 dicembre 1917*)

Devo emendare non quanto io dissi, bensì un dato fornitomi, che era errato e m'impedì di presentare come sicura la ricostituzione della suppellettile funebre di St-Vincent. Non prima dell'ottobre scorso potei mandare al Cartier un estratto della mia precedente Nota; e non prima del 26 novembre egli ha potuto rispondermi, e comunicarmi che una nuova pesata dell'anello di bronzo che fu acquistato dal Museo di Ginevra (eseguita da lui personalmente) ha stabilito il peso di gr. 703; quello di 530, mandatomi dal conservatore Bovy in assenza del direttore, è erroneo e nacque da un malinteso del subalterno che aveva ricevuto dal conservatore l'incarico di eseguire la pesata. Ora la differenza di peso tra il monile di Ginevra e quello di Torino (gr. 720) risulta di pochissimi grammi e trascurabile, sicchè il Cartier ritiene che io avessi ragione di rilevare la inverosimiglianza della asserita differenza di peso tra due oggetti affatto simili; e che ben mi ero apposto nel riconoscere che gli oggetti del Museo di Ginevra dovevano essere il complemento della suppellettile funebre della tomba di cui riferì il Barocelli. Tale è anche il mio parere, e con la presente emendazione resta dimostrata vera la reintegrazione proposta nella parte II della Nota precedente.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE DEGLI ATTI

Adunanze dell'Istituto. I solenne, 81, 84, 173, 175, 221, 281, 284, 325, 327, 389, 441, 443, 593, 596, 697, 705, 817, 820, 824.
Amministrazione. Preventivo dell'Istituto 1917-18, 391.
— Consuntivo dell'Istituto 1915-1916, 595.
— Riduzione delle pubblicazioni, 328, 442, 594.
— Riduzione del volume dei *Rendiconti* e sospensione della stampa delle *Memorie*, 703.
— Contributo delle Fondazioni amministrate dall'Istituto per provvedere alle maggiori spese delle pubblicazioni, 819, 822.
Concorsi a premi (*Temi*):
— R. Istituto Lombardo, 6, 826.
— Cagnola (chimica), 826.
— Massarani, 826.
— Pizzamiglio, 826.
— Fossati, 826.
— Kramer, 826.
Concorsi a premi (*Nomine*):
— Commissioni esaminatrici dei concorsi scaduti, 82, 87, 285, 326.
Concorsi a premi (*Risultati*):
— R. Istituto Lombardo per il 1916, 3, 824, 827.
— Kramer 1915, 82.
— Brambilla, 824, 833.
— Cagnola: *elettricità atmosferica*, 825, 827.
— idem: *pellagra*, 825, 828.
— idem: *miasmi e contagi*, 825, 831.
— De Angeli, 825, 845.
— Ciani, 825, 840.
— Zanetti, 825, 843.
Decessi
— Körner E., 82.
— Paoli A., 282.
— Oliva D., 328.
— Minguzzi L., 699.
— Simoncelli V., 699.
— Barzellotti G., 702.
— Meyer P., 702,
— Viterbi A., 817.
— Camerano L., 818.
— Villari P., 820.
— Martorelli G., 820.
Discorso inaugurale. Salvioni C., Ladinia e Italia, 41.
— Designazione dell'oratore del discorso inaugurale 1918, 595.
Lavori dell'Istituto. Rendiconti dei lavori delle due Classi nel 1916. Zuccante G., 19. Murani O., 27.
Nomine
— Presidenza, 326,
— Membri effettivi, 177, 222, 282,
— Soci corrispondenti, 222, 283, 285,
— Censori per il 1917, 87,
— Commissioni esamin. concorsi scaduti, 87, 326,
Omaggi pervenuti all'Istituto, 81, 84, 173, 175, 221, 281, 284, 325, 327, 389, 441, 444, 593, 596, 697, 705, 817, 820, 824.
Onoranze, G. Celoria, 86.
— Del Giudice P., 173,

Digitized by Google

— Schiaparelli G., 443, 536.
Passaggio a Membro non residente. Bonfante P., 87.
Pensione accademica, 82, 704.
— Scherillo M., 87.
— Salvioni C., 706.
Presentazione di libri.
— Corpus scriptorum latinorum paravianum, 85.
— Papiri greci e latini, 85.
— Opere di A. Volta, 702.
Regolamento interno, 819, 823.

INDICE DEGLI AUTORI (*)

Arnò Riccardo. Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sull'elettricità atmosferica*, 825, 827.
Artini Ettore. Della forma cristallina di alcuni derivati del benzolo. Nota IX, 99.
Bellezza Paolo. Note di enantiosemia. I-IV, 707, *V, 822.
***Berzolari** Luigi. Le configurazioni $(10_6, 15_4)$ di punti e piani, 822.
Bignone Ettore. Sopra un frammento del comico Damosseno, 286.
Bonardi Edoardo. Nuovo contributo alla conoscenza dell'anchilostomiasi nella provincia di Milano, 516.
Bonfante Pietro. Il concetto della derelizione e la sua relazione col possesso, 123.
— Gli effetti della derelizione, 253.
Bordoni-Uffreduzi Guido. Sul metodo di lotta contro i pidocchi. Contributo alla profilassi del tifo esantematico, 330.
— Relazione sul concorso al premio Brambilla 1917: *nuova industria in Lombardia*, 824, 833.
Brizi Ugo. Intorno ad una nuova causa di deperimento delle alberate cittadine, 568.
Brusoni Amalia. Zebedassite, nuovo silicato idrato di alluminio e magnesio di Zebedassi nell'Appennino pavese, 646.
*— Sopra una interessante trasformazione del granito del giacimento ofiolitico di Zebedassi (Provincia di Pavia), 819.
Buzzati Giulio Cesare. Cenni necrologici dei proff. L. Minguzzi e V. Simoncelli, 702.
Cacciamali G. B. Falde alpine e loro radici: limite alpino-dinarico; pieghe dinariche, 684.
Calderini Aristide. Riflessi della corte tolemaica nei papiri greci dei primi tre secoli av. Cr. 262.
Celoria Giovanni. Giovanni Schiaparelli e l'opera sua. Inaugurazione della lapide con medaglione a lui dedicata nel cortile d'onore del palazzo di Brera, 536.
— Presenta il primo volume dell'edizione nazionale delle opere di Alessandro Volta, 702.
Cisotti Umberto. Sulle azioni dinamiche di masse fluide continue, 502.
*— Sulle onde superficiali progressive di tipo permanente, 703.
De Courten Maria Luisa. Una lettera ad un medico e una ricetta in un papiro greco del V sec. d. Cr., 212.
Del Giudice Pasquale. Cenno necrologico dell'avv. Domenico Oliva, 328.

(*) Le note segnate con asterisco verranno pubblicate nel volume dei Rendiconti del 1918. *Vedi deliberazione a pag. 703.*

Digitized by Google

— Una recente riforma del diritto successorio legittimo, 333.
— Parole pronunciate nel secondo anniversario della guerra, 390.
— Parole pronunciate nello scoprimento della lapide a Giovanni Schiaparelli, 443.
— Parole pronunciate nel riprendere le adunanze dopo le vacanze, 699.
— Cenni necrologici dei MM. EE. Livio Minguzzi e Vincenzo Simoncelli e dei Soci Giacomo Barzellotti e Paolo Meyer, 699.
— Cenno necrologico del prof. Adolfo Viterbi, 817.
— Cenni necrologici dei SS. CC. Pasquale Villari e Giacinto Martorelli, 820.
***Del Re** Alfonso. Hamiltoniani e gradienti particolari nell'analisi ad *n* dimensioni di Grassmann, 819.
De Marchi Giulio Sul regime idraulico del lago di Garda, 613.
Forlanini Carlo. Relazione sul concorso al premio Cagnola; *sulla cura della pellagra*, 825, 828.
Fraccaroli Giuseppe. Relazione sul concorso al premio straordinario Ciani: *Libro di lettura per il popolo italiano*, 825, 840.
Gabba Bassano. A proposito di due ricorrenze anniversarie, Nota I e II, 477, Nota *III 723, Nota *IV, 822.
Gamba Pericle. Risultati dei lanci di palloni-sonda effettuati nel R. Osservatorio geofisico di Pavia nell'anno 1913, 604.
Gorini Costantino. Fermenti selezionati e caseotecnici, 302.
*— Nuovo contributo alla sterilizzazione industriale del latte, 819.
***Groppali** Alessandro. I principî generali del diritto e l'interpretazione della legge, 705.
***Guarnerio** Pier Enea. Le *launeddas* sarde, 703.
Jorini Antonio Federico. Relazione sul concorso al premio De Angeli: *sicurezza e igiene degli operai nelle industrie*, 825, 845.
Körner Guglielmo. Relazione sul concorso al premio Zanetti: *farmacia e chimica medica*, 825, 843.
Lattes Elia. La sfinge impallidita 337.
Lingua Giuseppe. Parole pronunciate nello scoprimento della lapide a Giovanni Schiaparelli, 444.
Luzio Alessandro. Il processo di Antonio Sciesa, 382.
— Documenti degli archivi di Mantova asportati dagli austriaci (*Memoria*), 594.
Malcovati Enrica. Le idee degli antichi sulla umanità primitiva, 465.
Marchesi Concetto. I volgarizzamenti dell'*ars amatoria* nei secoli XIII e XIV. (*Memoria*), 328.
***Mercati** Giovanni. Una lettera negletta di Manuele Crisolora al Salutati e un'altra datata male, 176.
Merlo Clemente. Della vocale *a* preceduta o seguita da consonante nasale nel dialetto di Molfetta (*Memoria*), 174.
Murani Oreste. Rendiconto dei lavori della Classe di scienze matematiche e naturali nel 1916, 27.
— La scintilla elettrica e la ionizzazione dei gas, 368.
Oberziner Giovanni. Commemora-

Digitized by Google

zione di Attilio De Marchi, 197.

Osservatorio (r.) astronomico di Brera. Osservazioni meteorologiche fatte nella r. Specola di Brera, 79, 279, 322, 439, 694, 810, 847.

Pascal Carlo. Per la risurrezione del latino come lingua scientifica internazionale, 597, 599.

Patrini Plinio. Sull'epoca del conglomerato di Montacuto nell'Appennino di Tortona, 191.

Patroni Giovanni. « Eros » e Sirena. Dipinto vascolare pestano del Museo di Como. Contributo allo studio delle credenze italiote d'oltretomba, 137.

— Le tombe elvetiche dell'età de La Tène ed i gallo-italici, 668, 822, 861.

Pensa Antonio. Fatti e considerazioni a proposito di alcune formazioni endocellulari dei vegetali (*Memoria*), 598.

Rignano Eugenio. Le due grandi categorie di mentalità logiche e la parte che ha, nel determinarle, la natura affettiva dell'individuo, 311.

Rotondi G.. La Cost. I. C. Iust 7 . 7 e la *Manumissio* del *servus communis* nei diritti orientali, 223.

— Alcuni studi su Federico Frezzi. (*Memoria*), 442, 595.

Sabbadini Remigio. La polemica fra Porcelio e il Panormita, 495.

— Cenno necrologio del S. C. Pasquale Villari, 821.

Sala G. e **Verga** G.. Le lesioni dei nervi periferici per ferita d'arma da fuoco. (*Memoria*), 594.

Salvioni Carlo. Ladinia e Italia, 41.

Sepulcri Alessandro. Lat. camisia, it. càmice, ecc., 371.

***Sibirani** Filippo. Sulle radiali delle curve gobbe, 705.

***Solari** Arturo. Nomi greci nelle iscrizioni latine, 705.

Solazzi Siro. Sull'«*actio rationibus distrahendis*», 178.

Sormani Giuseppe. Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sulla natura dei miasmi e contagi*, 831.

Taramelli Torquato. Risultati di uno studio geologico della provincia di Pavia, 88.

— La sabbia dell'Isola di Sansego e le aspirazioni italiane nell'Adriatico, 241.

— Del lago di Doberdò presso Monfalcone, 392.

Uffici (r. r.) del Genio Civile di Como, Bergamo e Brescia. Osservazioni limnimetriche giornaliere, 172, 220, 324, 592, 696, 816, 855.

Veneroni Emilio. Sulle corrispondenze piane simmetriche [22] della classe zero, 447, 550, 651.

Villa Guido. Théodule Ribot, 92, 281.

— Tito Vignoli, 795.

Volta Luigi. Presentando il primo volume dell'edizione nazionale delle opere di Alessandro Volta, 703.

Zuccante Giuseppe. Rendiconto dei lavori della Classe di lettere e scienze morali e storiche nel 1916, 19.

— Cenno necrologico del prof. A. Paoli, 282.

— Correnti di letteratura pessimistica al nascere di Arturo Schopenhaur, 399.

Digitized by Google

INDICE DELLE MATERIE

Adriatico. La sabbia dell'isola di Sansego e le aspirazioni italiane nell'Adriatico. T. Taramelli. 241.

Aereologia. Risultati dei lanci di palloni-sonda effettuati nel R. Osservatorio geofisico di Pavia nell'anno 1913. P. Gamba 604.

Anchilostomiasi. Nuovo contributo alla conoscenza dell'anchilostomiasi nella provincia di Milano. E. Bonardi. 516.

Archeologia. «Eros» e Sirena. Dipinto vascolare pestano del Museo di Como. Contributo allo studio delle credenze italiote d'oltretomba. G. Patroni, 137.

— Le tombe elvetiche dell'età de La Tène ed i gallo italici. G. Patroni. 668, 822, 861.

Archivio di Mantova. Documenti degli archivi di Mantova asportati dagli austriaci (*Memoria*) A. Luzio. 594.

Ars amatoria. I volgarizzamenti dell'*ars amatoria* nei secoli XIII e XIV. (*Memoria*). C. Marchesi. 328.

Austria. Documenti degli archivi di Mantova asportati dagli austriaci (*Memoria*). A. Luzio, 594.

Barzellotti G. Cenno necrologico del prof. Giacomo Barzellotti. P. Del Giudice, 699.

Benzolo. Della forma cristallina di alcuni derivati del benzolo. Nota IX. E. Artini. 99.

Botanica. Intorno ad una nuova causa di deperimento delle alberate cittadine. U. Brizi. 568.

— Fatti e considerazioni a proposito di alcune formazioni endocellulari dei vegetali. (*Memoria*). A. Pensa. 598.

Brambilla (Concorso). Relazione sul concorso al premio Brambilla 1917: *nuova industria in Lombardia*. G. Bordoni-Uffreduzi. 824, 833.

Cagnola (Concorso). Relazioue sul concorso al premio Cagnola: *sull'elettricità atmosferica*. R. Arnò. 825, 827.

— Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sulla cura della pellagra*. C. Forlanini. 825, 828.

— Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sulla natura dei miasmi e contagi*. G. Sormani. 825, 831.

Camisia. Lat. camisia, it. càmice, ecc. A. Sepulcri. 371.

Carso: geologia. Del lago di Doberdò presso Monfalcone. T. Taramelli. 392.

Cellule vegetali. Fatti e considerazioni a proposito di alcune formazioni endocellulari dei vegetali (*Memoria*). A. Pensa, 598.

Ciani (Concorso). Relazione sul concorso al premio straordinario Ciani: *Libro di lettura per il popolo italiano*. G. Fraccaroli. 825, 840.

Contagi. Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sulla natura dei miasmi e contagi*. G. Sormani, 825, 831.

De Angeli (Concorso). Relazione sul concorso al premio De Angeli: *sicurezza e igiene degli operai nelle industrie*. A. F. Jorini. 825, 845.

De Marchi A. Commemorazione

Digitized by Google

di Attilio De Marchi. G. Oberziner. 197.

Dialetti: Molfetta. Della vocale *a* preceduta o seguita da consonante nasale nel dialetto di Molfetta (*Memoria*). C. Merlo. 174.

***Diritto**. I principi generali del diritto e l'interpretazione della legge. A. Groppali. 705.

Diritto romano. Il concetto della derelizione e la sua relazione col possesso. P. Bonfante. 123.

— Gli effetti della derelizione. P. Bonfante. 253.

— Sull' «*actio rationibus distrahendis*». S. Solazzi. 178.

— La Cost. 1 C. Iust. 7 . 7 e la *Manumissio* del *servus communis* nei diritti orientali. G. Rotondi. 223.

Diritto successorio. Una recente riforma del diritto successorio legittimo. P. Del Giudice. 333.

Elettricità. La scintilla elettrica e la ionizzazione dei gas. O. Murani, 368.

Elettricità atmosferica. Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sull'elettricità atmosferica*. R. Arnò. 825, 827.

Enantiosemia. Note di enantiosemia I-IV pag. 707; *V pag. 822. P. Bellezza.

Epicureismo. Sopra un frammento del comico Damosseno. E. Bignone. 286.

***Epigrafia**. Nomi greci nelle iscrizioni latine. A. Solari. 705.

Farmaceutica. Relazione sul concorso al premio Zanetti: *farmacia e chimica medica*. G. Körner, 825, 843.

Ferite di guerra. Le lesioni dei nervi periferici per ferita da arma da fuoco. (*Memoria*). G. Sala e G. Verga. 594.

Formaggio. Fermenti selezionati e caseotecnici. C. Gorini. 302.

Frezzi F. Alcuni studi su Federico Frezzi. (*Memoria*). G. Rotondi. 442, 595.

Garda. Sul regime idraulico del lago di Garda. G. De Marchi. 613.

Geologia. Falde alpine e loro radici; limite alpino-dinarico; pieghe dinariche. G. B. Cacciamali, 684.

— Adriatico. La sabbia dell'isola di Sansego e le aspirazioni italiane nell'Adriatico. T. Taramelli, 241.

— Carso. Del Lago di Doberdò presso Monfalcone. T. Taramelli, 392.

— prov. di Pavia. Risultati di uno studio geologico della provincia di Pavia. T. Taramelli. 88.

— Tortona. Sull'epoca del conglomerato di Montacuto nell'Appennino tortonese. P. Patrini. 191.

Geometria. Sulle corrispondenze piane simmetriche [22] della classe zero. E. Veneroni. 447, 550, 651.

*— Sulle radiali delle curve gobbe. F. Sibirani. 705.

*— Hamiltoniani e gradienti particolari nell'analisi ad *n* dimensioni di Grassmann. A. Del Re. 819.

*— Le configurazioni $(10_6, 15_4)$ di punti e piani. L. Berzolari. 822.

Glottologia. Lat. camisia, it. càmice, ecc. A. Sepulcri. 371.

Idrodinamica. Sulle azioni dinamiche di masse fluide continue. U. Cisotti. 502.

*— Sulle onde superficiali progressive di tipo permanente. U. Cisotti. 703.

Digitized by Google

Idrografia: Garda. Sul regime idraulico dei lago di Garda. G. De Marchi. 613.

Industria. Relazione sul concorso al premio Brambilla 1917: *nuova industria in Lombardia*. G. Bordoni-Uffreduzi. 824, 833.

— Relazione sul concorso al premio De Angeli: *sicurezza e igiene degli operai nelle industrie*. A. F. Jorini. 825, 845.

Infortuni sul lavoro. Relazione sul concorso al premio De Angeli: *sicurezza e igiene degli operai nelle industrie*. A. F. Jorini. 825, 845.

Innocenzo III. A proposito di due ricorrezze anniversarie. Nota I e II, 477; *Nota III, 703; *Nota IV, 822. B. Gabba.

Istituto (r.) Lombardo. Rendiconto dei lavori delle due Classi nel 1916. O. Murani e G. Zuccante. 19, 27.

Ladinia. Ladinia e Italia. C. Salvioni. 41.

Laghi Lombardi. Osservazioni limnimetriche. 172, 220, 324, 592, 696, 816, 855.

***Latte**. Nuovo contributo alla sterilizzazione industriale del latte. C. Gorini. 819.

Leone III. A proposito di due ricorrenze anniversarie. Nota I e II, 477; *Nota III, 703; *Nota IV, 822. B. Gabba.

Letteratura greca. Sopra un frammento del comico Damosseno. E. Bignone. 286.

Libri per il popolo. Relazione sul concorso al premio straordinario Ciani: *Libro di lettura per il popolo italiano*. G. Fraccaroli. 825, 840.

Limnologia. Osservazioni limnimetriche giornaliere. 172, 220, 324, 592, 696, 816, 855.

Lingua etrusca. La sfinge impallidita. E. Lattes. 337.

— latina. Per la risurrezione del latino come lingua scientifica internazionale. C. Pascal. 597, 599.

Lombardia. Relazione sul concorso al premio Brambilla 1917; *nuova industria in Lombardia*. G. Bordoni-Uffreduzi. 824, 833.

Mantova: archivi, Documenti degli archivi di Mantova asportati dagli austriaci (*Memoria*) A. Luzio, 594.

Martorelli G. Cenno necrologico del prof. Giacinto Martorelli, P. Del Giudice. 820.

Meteorologia. Osservazioni meteorologiche fatte nella r. Specola di Brera. 79, 279, 322, 439, 694, 810, 847.

Meyer. P. Cenno necrologico del prof. Paolo Meyer. P. Del Giudice. 699.

Miasmi. Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sulla natura dei miasmi e contagi*. G. Sormani. 825, 831.

Milano: Meteorologia. Osservazioni meteorologiche fatte nella r. Specola di Brera. 79, 279, 322, 439, 694, 810, 847.

Mineralogia: Zebedassi. Zebedassite, nuovo silicato idrato di alluminio e magnesio di Zebedassi nell'Appennino pavese. A. Brusoni. 646.

*— Sopra una interessante trasformazione del granito del giacimento ofiolitico di Zebedassi (provincia di Pavia). A. Brusoni. 819.

Minguzzi L. Cenni necrologici del prof. Livio Minguzzi. P. Del Giudice e G. C. Buzzati, 699, 702.

Molfetta. Della vocale *a* preceduta o seguita da consonante na-

Digitized by Google

sale nel dialetto di Molfetta. (*Memoria*). C. Merlo. 174.

Nervi. Le lesioni dei nervi periferici per ferita d'arma da fuoco (*Memoria*). G. Sala e G. Verga. 594.

Oliva D. Cenno necrologico dell'avv. Domenico Oliva, P. Del Giudice, 328.

Paoli A. Cenno necrologico del prof. A. Paoli. G. Zuccante 282.

Papirologia. Una lettera ad un medico e una ricetta in un papiro greco del V sec. d. C, M. L. De Courten, 212.

— Riflessi della corte tolemaica nei papiri greci dei primi tre secoli av. Cr. A. Calderini. 262.

Parassiti. Sul metodo di lotta contro i pidocchi. Contributo alla profilassi del tifo esantematico. G. Bordoni-Uffreduzi. 330.

Pavia: geologia. Risultati di una studio geologico della provincia di Pavia. T. Taramelli. 88.

Pellagra. Relazione sul concorso al premio Cagnola: *sulla cura della pellagra*. C. Forlanini. 825, 831.

Pessimismo. Correnti di letteratura pessimistica al nascere di Arturo Schopenhauer. G. Zuccante, 399.

Psicologia. Le due grandi categorie di mentalità logiche e la parte che ha, nel determinarle, la natura affettiva dell'individuo. E. Rignano, 311.

Ribot T. Théodule Ribot. G. Villa, 92, 281.

Sansego (Isola). La sabbia dell'Isola di Sansego e le aspirazioni italiane nell'Adriatico. T. Taramelli, 241.

Sardegna: costumi. Le *launeddas* sarde. P. E. Guarnerio, 703.

Schiaparelli G. Giovanni Schiaparelli e l'opera sua. Inaugurazione della lapide con medaglione a lui dedicata nel cortile d'onore del palazzo di Brera. G. Celoria, 443, 536.

Sciesa A. Il processo di Antonio Sciesa. A. Luzio, 382.

Simoncelli V. Cenno necrologico del prof. Vincenzo Simoncelli. P. Del Giudice e G. C. Buzzati, 699, 702.

Sistema nervoso. Le lesioni dei nervi periferici per ferite d'arma da fuoco (*Memoria*). G. Sala e G. Verga, 594.

Storia della filosofia. Correnti di letteratura pessimistica al nascere di Arturo Schopenhauer. G. Zuccante, 399.

— Le idee degli antichi sulla umanità primitiva. E. Malcovati, 465.

Successione. Una recente riforma del diritto successorio legittimo. P. Del Giudice, 333.

Tito esantematico. Sul metodo di lotta contro i pidocchi. Contributo alla profilassi del tifo esantematico. G. Bordoni-Uffreduzi, 330.

Tortona: geologia. Sull'epoca del conglomerato di Montacuto nell'Appennino di Tortona. P. Pa-trini, 191.

Umanesimo. I volgarizzamenti dell'*ars amatoria* nei secoli XIII e XIV (*Memoria*). C. Marchesi, 328.

— La polemica fra Porcelio e il Panormita. R. Sabbadini, 495.

— Una lettera negletta di Manuele Crisolora al Salutati e un'altra datata male. G. Mercati, 176.

Digitized by Google

Umanità primitiva. Le idee degli antichi sulla umanità primitiva. E. Malcovati, 465.

Vignoli T. Tito Vignoli. G. Villa, 795.

Villari P. Cenno necrologico del prof. Pasquale Villari. P. Del Giudice, e R. Sabbadini, 820, 821.

Viterbi A. Cenno necrologico del prof. Adolfo Viterbi. P. Del Giudice, 817.

Volta A. Presentazione del primo volume dell'edizione nazionale delle opere di Alessandro Volta. G. Celoria e L. Volta, 702.

Zanetti (Concorso). Relazione sul concorso al premio Zanetti: *farmacia e chimica medica*. G. Körner, 825, 843.

Zebedassi. Zebedassite, nuovo silicato idrato di alluminio e magnesio di Zebedassi nell'Appennino pavese. A. Brusoni, 646.

— Sopra un'interessante trasformazione del granito del giacimento ofiolitico di Zebedassi (provincia di Pavia). A. Brusoni, 819.

Digitized by Google

Digitized by Google

506
MIR

REALE ISTITUTO LOMBARDO
DI SCIENZE E LETTERE

RENDICONTI

Serie II. — Vol. L. — Fasc. XVIII-XX

INDICE

Processo verbale dell'adunanza del 29 novembre 1917	*Pag.*	817
Processo verbale dell'adunanza del 13 dicembre 1917	»	820
Processo verbale dell'adunanza del 27 dicembre 1917	»	824
Arnò. Relazione sul concorso al premio della fondazione Cagnola (*Discutere le varie teorie sulla origine dell'elettricità atmosferica ed illustrare possibilmente la questione con nuove esperienze*)	»	827
Bordoni-Uffreduzi. Relazione sul concorso al premio della fondazione Brambilla (1917)	»	833
— Relazione sul concorso al premio della fondazione Zanetti	»	843
Forlanini. Relazione sul concorso al premio della fondazione Cagnola (*Una scoperta ben provata nella terapia della Pellagra*)	»	828
Fraccaroli. Relazione sul concorso al premio straordinario della fondazione Ciani	»	840
Jorini. Relazione sul concorso al premio di fondazione De-Angeli (1917)	»	845
Patroni. La tomba Gallica di St-Vincent	»	861
Sormani. Relazione sul concorso al premio della fondazione Cagnola (*Una scoperta ben provata sulla natura dei miasmi e dei contagi*)	»	831
Tavole meteorologiche settembre-dicembre 1917	»	847
Tavole limnimetriche luglio-dicembre 1917	»	855
Indice del volume	»	I

N.B. — Si uniscono il *Frontispizio* e la *Coperta* di questo volume

ULRICO HOEPLI
Libraio del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere
MILANO

1917

Digitized by Google

Art. 38 del Regolamento interno: « Ciascun autore è unico garante delle proprie produzioni e opinioni e conserva la proprietà letteraria ».

Pavia — Prem. Tip. Successori Frat. Fusi — 1918

Digitized by Google

PATTI D'ASSOCIAZIONE

I *Rendiconti* delle adunanze del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere si pubblicano in fascicoli di cinque fogli circa in 8°, a venti fascicoli l'anno.

Ogni anno formano un volume, al fine del quale si dà l'indice per materie e per autori, e la coperta.

L'associazione per venti fascicoli costa lire 25, compresa l'affrancazione postale per tutto il Regno d'Italia. Per l'estero deve aggiungersi la tassa postale convenuta coi vari Stati.

Le associazioni si ricevono dalla libreria Hoepli (Milano, Galleria De-Cristoforis, 59-63).

Digitized by Google

Effemeride delle adunanze per l'anno 1918

Gennaio	10 (solenne), 17, 31
Febbraio	7, 21
Marzo	7, 21
Aprile	11, 25
Maggio	2, 16, 23
Giugno	6, 20
Luglio	4
Agosto-Ottobre	(vacanze)
Novembre	7, 14, 28
Dicembre	5, 19

La presente tabella terrà luogo, per i Sigg. SS. CC. lontani, della lettera d'invito usata prima. Le letture da farsi in ciascuna adunanza verranno annunciate alcuni giorni avanti nei giornali.

Art. 13 del Regolamento organico: Le letture si fanno per esteso o per sunto, e di regola non devono durare più di venti minuti.

I manoscritti per essere passati in stamperia devono consegnarsi alla Segreteria predisposti in modo che non vi sia bisogno di correzioni ed aggiunte nelle bozze.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059567690

Digitized by Google